

Informe arqueológico del mes de noviembre en el marco del proyecto “Mina de Cobre Panamá”, promotor Minera Panamá, S.A.



Cobre Panamá

Preparado por:

Carlos Gómez, arqueólogo

(Certificación 13-09 DNPH)

Especialista en Patrimonio de Minera Panamá

Alejandra Quintero, Diego Ruíz y Miroslava Briones

Arqueólogos

Lilia Godoy

Oficial de Patrimonio

Panamá, noviembre 2022

Tabla de contenido

1. Introducción	4
2. Labores de investigación arqueológica en campo	6
2.1. Prospección arqueológica.....	6
2.2. Monitoreo arqueológico.....	17
2.2.1. Botija Pit	18
2.2.2. Colina Pit	22
2.2.3. MSA.....	32
2.2.4. TMF	33
3. Difusión, divulgación y capacitaciones arqueológicas.....	53
3.1. Charlas presenciales a los colaboradores del proyecto Cobre Panamá	53
3.2. “Proyecto Arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela”	56
3.2.1. I.P.T. Coclesito	56
3.2.2. C.E.B.G. Villa del Carmen	58
3.2.3. C.E.B. G. Cascajal.....	59
3.2.4. Universidad Latina de Panamá – Sede de Penonomé	60
4. Resultado de las actividades de laboratorio.....	63
5. Breves consideraciones	74
6. Recomendaciones	75
7. Referencias bibliográficas	79
Anexos	80
7.1. Anexo 1. Relación de materiales recuperados en el mes de noviembre.....	80
7.1. Anexo 2. Lista de asistencia a las capacitaciones	81

7.1. Anexo 3. Nota de solicitud de documentación y materiales arqueológicos que debe entregar Anthro Studio Inc. Hasta el momento la subcontratista no ha entregado nada de lo solicitado en la citada nota.....	94
--	----

1. Introducción

El presente documento consigna las actividades realizadas por el equipo de arqueología de Minera Panamá durante el mes de noviembre del año en curso en el marco del proyecto Mina de Cobre Panamá, ubicado en los distritos de Donoso y Omar Torrijos, provincia de Colón. Este informe condensa los avances de las investigaciones arqueológicas en el citado proyecto, los cuales han consistido en prospecciones, monitoreos arqueológicos, estudios de laboratorio, así como actividades de comunicación científica. A manera de complemento, y con el propósito de presentar los resultados de una forma más didáctica, éstos son expuestos a través de descripciones, mapas, imágenes, gráficos y fotografías. Con estas labores se cumplen los compromisos asumidos por Minera Panamá ante la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en adelante DNPC.

Es menester indicar que los resultados de las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en el marco del proyecto Mina de Cobre Panamá están estrictamente apegadas a los métodos, técnicas y estrategias propuestas en el Plan de Manejo Arqueológico presentado por el director del proyecto, Carlos Gómez (2019: 24 y 25); el cual fue debidamente aprobado el 2 de diciembre de 2019 por la DNPC mediante la Resolución No. 239-19 DNPH.

Los resultados de las labores descritas se encuentran organizadas por secciones y subsecciones en el siguiente orden:

La primera sección reúne la información referente a las labores de investigación arqueológica en campo. En su primera parte se describen las actividades relacionadas a las evaluaciones arqueológicas de las nuevas zonas a desarrollar en el citado proyecto. En esta subsección se describen las prospecciones arqueológicas llevadas a cabo en la Zona 252 de TMF. Cabe señalar que durante estos trabajos se identificó un sitio arqueológico, el I6-7. De manera adicional, se verificaron 5 plataformas en el sector de TMF.

En la siguiente subsección de los resultados referentes a los trabajos de campo realizados durante el citado mes, se consignan las obras de monitoreo de suelos dentro del proyecto. En total se registraron 3.93 ha de movimiento de suelo, concentrándose estos trabajos en el actual sector de Colina Pit, toda vez que será el sector donde se desarrollará el nuevo Pit, así como en el sector de Botija Pit, en Tailings Management Facilities (en adelante TMF), y en menor cantidad en el sector de MSA.

La sección 2 reúne las evidencias de las 6 capacitaciones arqueológicas que fueron dirigidas durante este mes a 123 colaboradores del proyecto Cobre Panamá involucrados en los procesos de movimientos de suelo, lo que equivale a 53.43 Horas Hombre de entrenamiento (En adelante HH). Éstas fueron dictadas a colaboradores que laboran en los frentes de Colina Pit y Botija Pit, así como a los trabajadores de la empresa contratista MICSA.

En la sección 3 de este informe se describen ampliamente los resultados e interpretaciones generados del análisis de los materiales arqueológicos; enfatizando en la clasificación de los fragmentos cerámicos. En el curso del mes de noviembre se estudiaron los artefactos procedentes de los hallazgos: (HA) L4-4, (HA) L7-3 y (HA) N9-1, respectivamente.

En la cuarta sección se presentan unas breves consideraciones entorno a las actividades arqueológicas llevadas a cabo durante el mes de noviembre del año en curso.

La sección 5 de este informe registra las recomendaciones generales que deberán tomarse en cuenta para la salvaguarda de los recursos patrimoniales existentes en el área de influencia directa del proyecto.

En la sección 6 se podrán consultar las referencias bibliográficas que son los referentes teóricos y los antecedentes que respaldan las investigaciones en el proyecto.

Por último, se encuentran los anexos, los cuales contienen tres subsecciones. La primera que muestra la relación de los materiales arqueológicos recolectados durante el mes de octubre; la segunda, los registros de capacitación a los colaboradores del proyecto y la última, corresponde con la nota de solicitud de documentación y piezas en poder de Anthopo Studio Inc.

2. Labores de investigación arqueológica en campo

Durante el mes de noviembre, las investigaciones arqueológicas en campo se ejecutaron aplicando las técnicas de prospección y monitoreo durante las obras de alteración del suelo.

2.1. Prospección arqueológica

La prospección arqueológica es la primera fase de la investigación y consiste en la evaluación arqueológica de un área determina, con el objetivo de reconocer espacios de actividad u ocupación humana en el pasado a partir de los vestigios de su cultura material.

Las prospecciones ejecutadas por el equipo de arqueología de Cobre Panamá se realizan siguiendo la metodología planteada en el referido Plan de Manejo Arqueológico utilizado en el proyecto. El método inicia con el análisis mediante el Software QGIS, en el que se observa la topografía del área para identificar las cotas topográficas con potencial arqueológico, de acuerdo al patrón de asentamiento establecido para el proyecto: cotas superiores, planas o semiplanas, con pendientes igual o inferiores al 10%. Una vez reconocidas estas áreas, se procede a hacer el recorrido pedestre para explorarlas a través de una evaluación superficial y subsuperficial; esta última se realizará por medio de sondeos estratigráficos de 0.50m x 0.50m.

Una vez definidas las zonas con potencial se realiza un muestreo sistemático estratificado, es decir, que la cantidad de sondeos será proporcional al tamaño de la unidad paisajística, en este caso al tamaño de las terrazas, planos y/o cimas. Los sondeos efectuados serán asignados según su orden de confección en cada unidad paisajística de análisis. Una vez se identifican vestigios arqueológicos, éstos son embalados en bolsas herméticas que son rotuladas con cada uno de los detalles de su hallazgo (proyecto, frente, sitio, capa, tipo de material, coordenadas, responsable, etc.), y transportados al laboratorio para su posterior análisis.

Durante este mes se realizó una prospección en la zona 252, ejecutándose un total de 5.3 ha evaluadas.

2.1.1.1. Zona 252

El polígono 252 se ubica en la zona de TMF Oeste y hace parte del requerimiento para la construcción de la nueva presa. Durante este mes se dio inicio a la prospección de esta zona que contaría con un total de 14 áreas de potencial según las **curvas** de nivel desde gabinete. El polígono se extiende de manera longitudinal en sentido suroriente - noroccidente y abarca un total de 26.7 hectáreas, de las cuales se han prospectado 5.3 ha. Se aprecia que la vegetación que presenta este polígono es de bosque maduro.



Fotografía 1. Recorrido del polígono 252

Tabla 1

Relación sondeos realizados en Zona 252

Sondeo	Etap	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
1	Prospección	535293	979267	147	35	0-5,10YR4/3, humus arcilla	5-20, 10YR6/8, Arcilloso Carbón	20-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
2	Prospección	535287	979264	145	30	0-5,10YR4/3, humus arcilla	5-20, 10YR6/8, Arcilloso Carbón	20-30, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
3	Prospección	535283	979263	146	45	0-5,10YR4/3, humus arcilla	5-25,10YR6/8, Arcilloso Carbón	20-45, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
4	Prospección	535292	979268	146	30	0-5,10YR4/3, humus arcilla	5-20,10YR6/8, Arcilloso Carbón	20-30, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Positivo
5	Prospección	535291	979272	146	35	0-5,10YR4/3, humus arcilla	5-20,10YR6/8, Arcilloso Carbón	20-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
6	Prospección	535286	979273	145	30	0-5,10YR4/3, humus arcilla	5-20,10YR6/8, Arcilloso Carbón	20-30, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
7	Prospección	535290	979267	148	30	0-5,10YR4/3, humus arcilla	5-20,10YR6/8, Arcilloso Carbón	20-30, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Positivo
8	Prospección	535291	979270	145	35	0-5,10YR4/3, humus arcilla	5-20,10YR6/8, Arcilloso Carbón	20-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
9	Prospección	535292	979260	146	40	0-5,10YR4/3,	5-20,10YR6/	20-40, 5YR6/8,	Negativo

Sondeo	Etapas	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
						humus arcilla	8, Arcilloso Carbón	Arcilloso compact o roca.	
10	Prospección	535285	979268	145	35	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
11	Prospección	535287	979275	146	50	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 35,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	35-50, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
12	Prospección	535297	979269	145	35	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
13	Prospección	535292	979270	145	60	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 40,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	40-60, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Positivo
14	Prospección	535286	979280	145	40	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
15	Prospección	535289	979286	145	40	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Positivo
16	Prospección	535282	979280	145	50	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-50, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
17	Prospección	535290	979275	145	50	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-50, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo

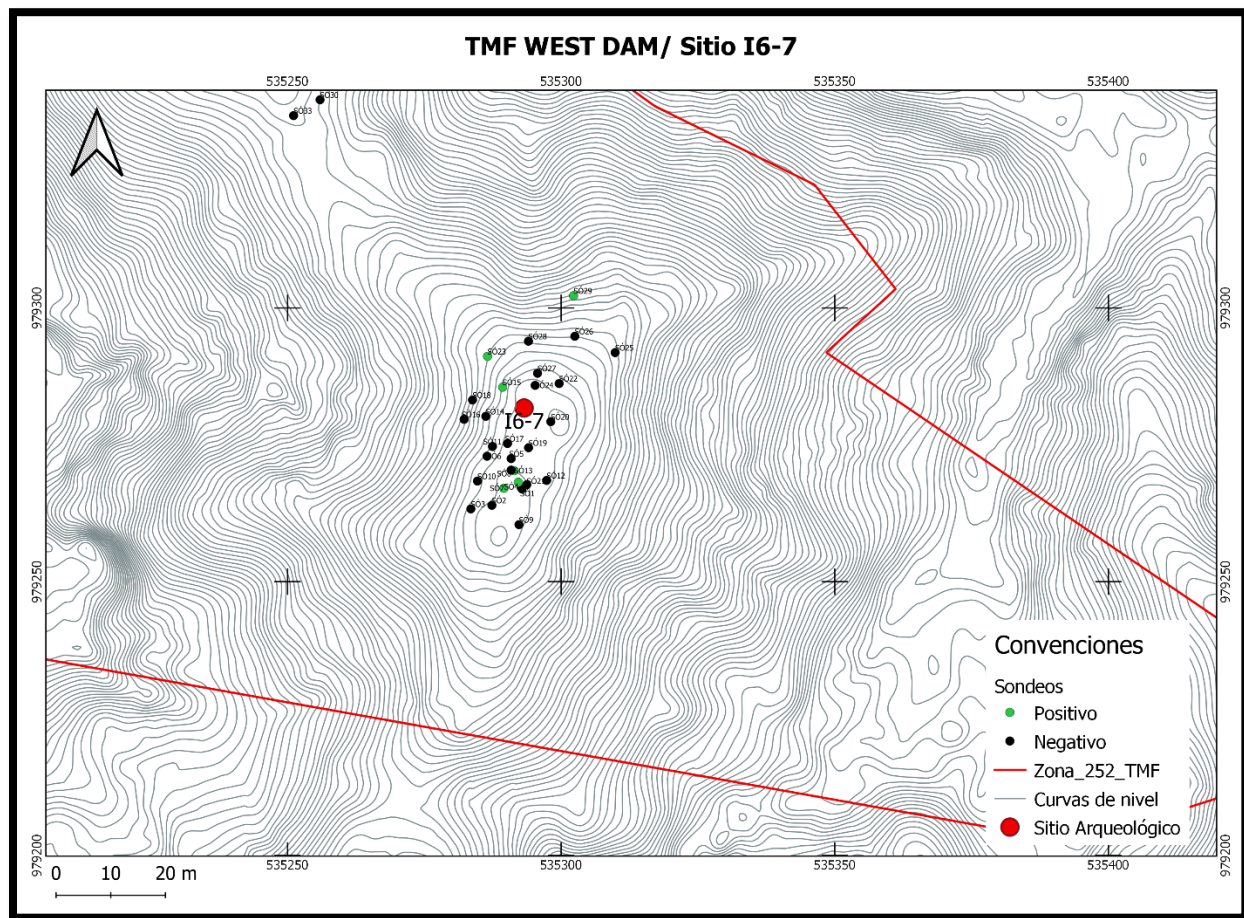
Sondeo	Etapas	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
18	Prospección	535284	979283	145	30	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 20,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	20-30, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
19	Prospección	535294	979274	145	55	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 35,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	35-55, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
20	Prospección	535298	979279	145	50	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-50, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
21	Prospección	535294	979268	145	55	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 35,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	35-55, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
22	Prospección	535300	979286	145	40	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
23	Prospección	535286	979291	145	40	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Positivo
24	Prospección	535295	979286	145	40	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
25	Prospección	535310	979292	145	50	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso bioturbado	30-50, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
26	Prospección	535302	979295	145	40	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso	30-40, 5YR6/8, Arcilloso	Negativo

Sondeo	Etapas	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
							Arcilloso Carbón	compact o roca.	
27	Prospección	535296	979288	145	50	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-50, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
28	Prospección	535294	979294	145	40	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
29	Prospección	535302	979302	145	55	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	5- 35,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	35-55, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Positivo
30	Prospección	535256	979338	139	35	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
31	Prospección	535253	979342	139	40	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
32	Prospección	535252	979349	139	45	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-45, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
33	Prospección	535251	979335	139	35	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
34	Prospección	535246	979342	139	60	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 50,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	50-60, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
35	Prospección	535245	979349	139	45	0- 5,10YR4/3,	5- 30,10YR6/	30-45, 5YR6/8,	Negativo

Sondeo	Etapas	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
						humus arcilla	8, Arcilloso Carbón	Arcilloso compact o roca.	
36	Prospección	535244	979347	139	35	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 30,10YR6/ 8, Arcilloso moteado	25-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
37	Prospección	535243	979354	139	50	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 30,10YR6/ 8, Arcilloso	30-50, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
38	Prospección	535242	979346	139	45	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 25,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	25-35, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
39	Prospección	535239	979358	139	45	0- 5,10YR4/3, humus arcilla	5- 35,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	35-45, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
40	Prospección	535236	979357	147	40	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
41	Prospección	535068	979468	147	40	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
42	Prospección	535057	979465	147	40	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
43	Prospección	535068	979470	147	40	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo

Sondeo	Etapas	Coord. E	Coord. N	Altura (m.s.n.m.)	Profundidad (cm)	Capa I	Capa II	Capa III	Resultado
44	Prospección	535061	979475	147	40	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10- 30,10YR6/ 8, Arcilloso Carbón	30-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo
45	Prospección	535078	979474	147	35	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10-35, 10YR6/8, Arcilloso Carbón		Positivo
46	Prospección	535063	979475	147	40	0- 10,10YR4/3, humus arcilla	10-30, 10YR6/8, Arcilloso Carbón	30-40, 5YR6/8, Arcilloso compact o roca.	Negativo

2.1.1.1.1. I6-7



Mapa 1. Ubicación del sitio I6-7 y los sondeos realizados

En las coordenadas 535292 E / 979268 N se encuentra una colina de cima ligeramente plana a 153 m.s.n.m. y que abarca un total de 0.03 ha de extensión. En ésta fue registrada durante la prospección arqueológica evidencia de fragmentos cerámicos de origen prehispánico y un fragmento de mano de moler asociado a antiguas labores de molienda de alimentos. Durante su registro, se observó que éste posee huellas de desgaste en uno de sus extremos y se localizó junto a material cerámico fragmentado. Estas evidencias se recuperaron específicamente a veinte centímetros de profundidad en lo que se ha definido como la segunda capa estratigráfica, donde también se observaron trazas de carbón vegetal. En total, en esta unidad se realizaron 29 sondeos de los cuales 6 resultaron positivos, lo cual dio lugar a definirlo como sitio con base en la

amplitud geográfica del lugar y la distribución de los vestigios arqueológicos. La extensión de la unidad de paisaje aunada a la presencia de artefactos da lugar a plantear la realización de una excavación arqueológica para realizar la toma de muestras arqueométricas y probablemente ampliar la interpretación del contexto al que pertenecen.



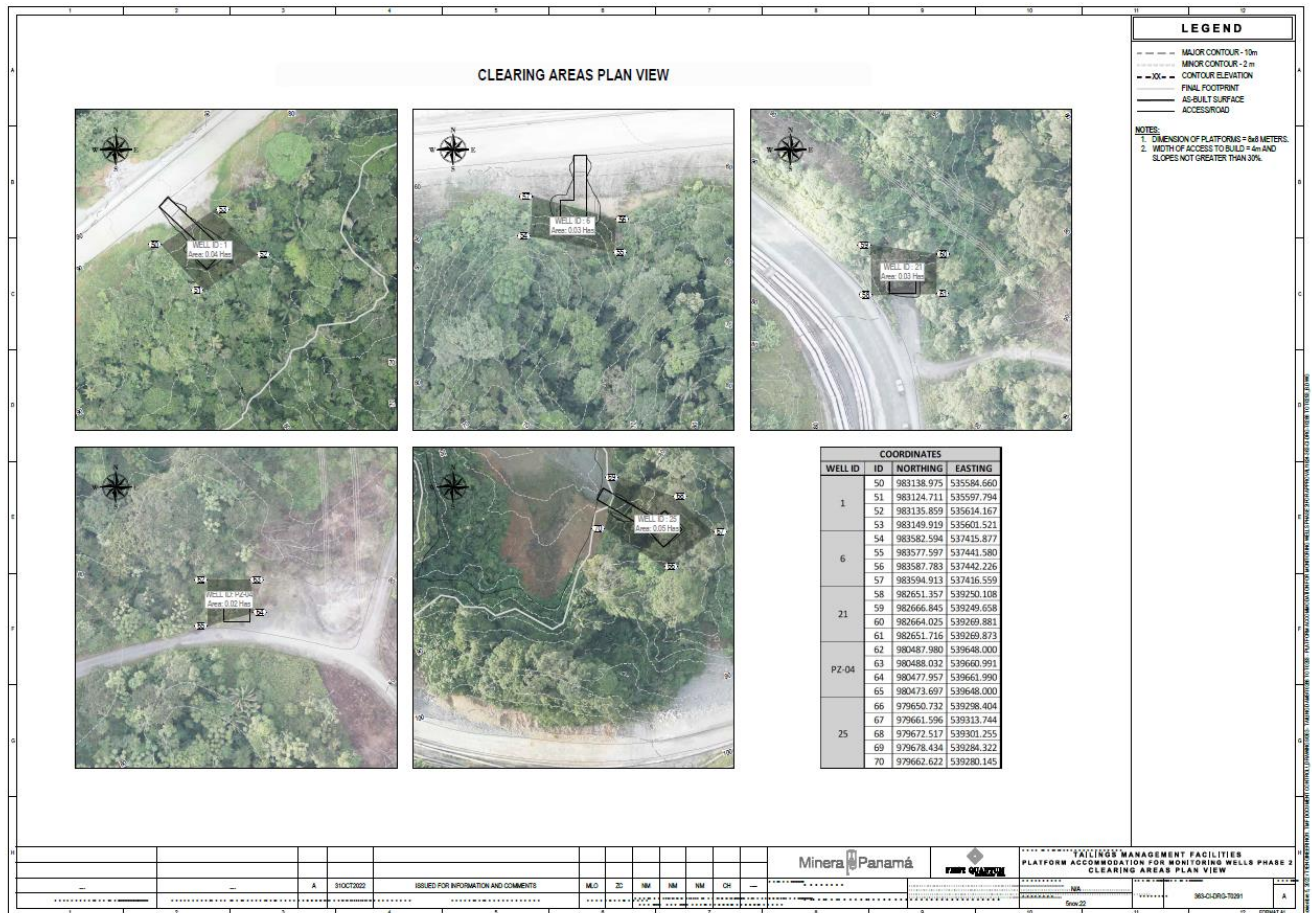
Fotografía 2 y 3. Apertura de sondeos en la zona 252 y sondeo 7 donde se halló un artefacto lítico de molienda

2.1.1.2. Plataformas

Como se mencionó, en el sector de TMF se evaluaron 5 sectores que corresponden a plataformas para monitoreos de pozos, en las siguientes coordenadas: 1) 983139/535584, 2) 983582/537415, 3) 982651/539250, 4) 980488/539648 y 5) 979650/539298.

Las plataformas se localizan en áreas con perturbaciones dentro de los frentes de Presa Norte, Presa Este y West Dam; como torres de la línea eléctrica, botaderos y zonas inundables aledañas a los caminos de TMF que fueron verificados en años anteriores.

Las áreas supervisadas tienen una extensión máxima de 0.05 ha haciendo un total de 0.17 ha revisadas, al no tener puntos de potencial arqueológico se liberaron las zonas para proseguir con los trabajos planificados.



2.2. Monitoreo arqueológico

El monitoreo arqueológico es una fase de investigación que se efectúa de manera mancomunada con los actores involucrados en los movimientos de suelo, establecida en el protocolo de arqueología, el cual contempla que cualquier movimiento que afecte las capas subsuperficiales del terreno debe ser notificado con antelación a la sección de arqueología que forma parte del Departamento de Ambiente, para coordinar la presencia de profesionales capacitados en el frente de trabajo.

Una vez en el área que será intervenida, se realiza una coordinación con los operarios de la maquinaria respecto al procedimiento, el mismo consiste en la remoción mecánica controlada de las primeras capas del suelo (cada 15cm aproximadamente) y posteriormente, la revisión manual controlada con palustres y palas, en busca de vestigios arqueológicos.

La revisión minuciosa de las capas afectadas tiene como objetivo buscar elementos y rasgos culturales que aporten información sobre las dinámicas sociales de las comunidades que habitaron en el pasado el área donde se ubica el proyecto Cobre Panamá. Una vez identificados vestigios arqueológicos, éstos son embalados en bolsas herméticas que son rotuladas con cada uno de los detalles de su hallazgo (proyecto, frente, sitio, capa, tipo de material, coordenadas, responsable, etc.), y transportados al laboratorio para su posterior análisis.

Durante el mes de noviembre, las actividades de monitoreo arqueológico se efectuaron en los frentes de Botija Pit, Colina Pit, TMF, y MSA; las cuales consistieron en el acompañamiento constante del equipo de arqueología durante las obras que implicaron la remoción o alteración del suelo, con el fin de documentar, preservar y salvaguardar la cultura material que pueda yacer en el subsuelo al no haber sido descubierta en las fases previas. Durante este proceso se identificó un nuevo hallazgo arqueológico, el (HA) K2-2 y material asociado al sitio M331. Durante este mes y se registraron un total de 3.93 ha de suelo removido y monitoreado arqueológicamente.

En los siguientes apartados, se detallan las actividades de monitoreo en los distintos sectores:

2.2.1. Botija Pit

Está comprendida por el tajo de Botija, lugar donde se extraen las materias primas como cobre y sus derivados; y los botaderos, donde se depositan los materiales sobrantes. Actualmente, las actividades desarrolladas en este sector se han concentrado en la ampliación del actual tajo hacia el norte, para lo cual es necesario realizar movimientos de suelos en las colinas adyacentes; y el relleno de rocas en los botaderos, en algunos casos sobre zonas con cobertura vegetal.

2.2.1.1. Botadero sur

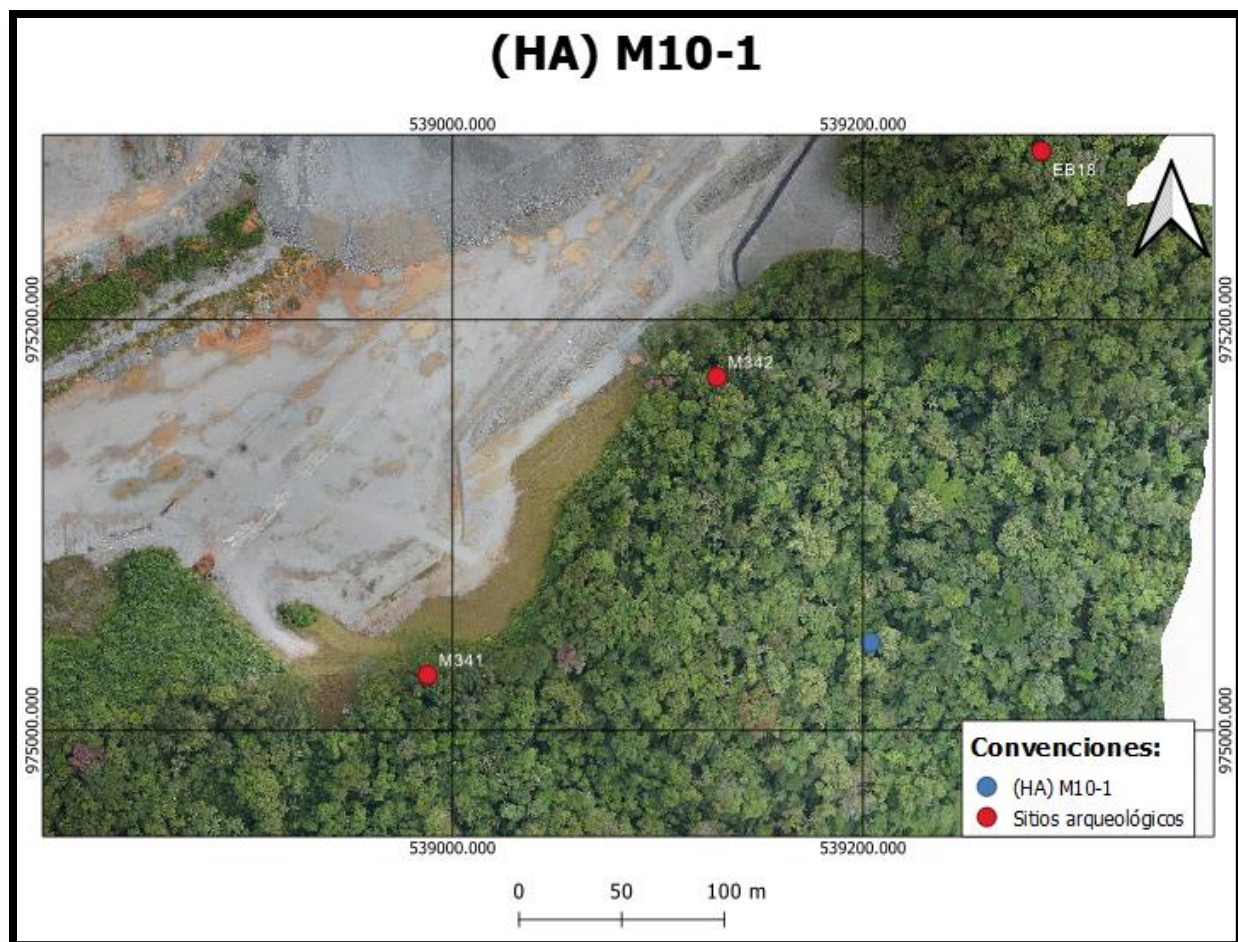
Corresponde un área de relleno o botadero donde se deposita la roca triturada que es extraída del tajo de Botija Pit, y alberga algunos sitios arqueológicos como el M340 y M341, entre otros. Durante el presente mes fue reportado un hallazgo fortuito dentro de este subsector:

2.2.1.1.1. (HA) M10-1



Fotografía 4 y 5. Hallazgo fortuito. En la imagen izquierda, se muestra la ubicación del hallazgo y, en la imagen de la derecha el artefacto arqueológico identificado

A 148 m al suroeste del sitio M342, ubicado en una cima de colina, fue reportado el hallazgo de la parte distal de un hacha por parte de la sección de Monitoreo, adscrito al Departamento de Ambiente, quienes durante sus trabajos habituales se percataron de un elemento lítico en el cauce de una quebrada en las coordenadas 539203 E / 975042 N, sin más elementos arqueológicos asociados. Inmediatamente se realizó el reporte al equipo de arqueología. Debido a que no se pudo determinar la procedencia del material, toda vez que pudo haber sido o bien arrastrado desde aguas arriba por la quebrada, o quizás haber rodado del sitio más cercano ubicado en la parte alta, se decidió nombrar como hallazgo.



Mapa 2. Ubicación del hallazgo (HA) M10-1

2.2.1.2. Río Z



Fotografía 6. Extracción de saprolita en Río Z

Río Z se ubica en el perfil norte del tajo de Botija en la coordenada de referencia 538795 E / 977712 N a una altitud promedio de 133 m.s.n.m. Actualmente allí se desarrollan actividades de extracción de saprolita sobre áreas previamente intervenidas con el fin de ampliar el tajo. El total de hectáreas monitoreadas durante el mes fue de 0.27.

2.2.1.3. Poza 2A

Con el fin de acondicionar el área y aprovechar el material estéril se realizan trabajos de extracción de saprolita y lodos en las coordenadas 538211 E / 976128 N., a una altitud promedio de 147 m.s.n.m. No se registran hallazgos arqueológicos. Durante estas actividades, se intervinieron un total de 0.08 ha.



Fotografía 7. Extracción de saprolita en la Poza 2A

2.2.2. Colina Pit

El sector de Colina Pit corresponde a una de las áreas más activas del proyecto debido a que en esta zona se realizan los trabajos para la construcción del nuevo tajo de extracción de minerales; los cuales han consistido en la limpieza de capa vegetal en nuevas áreas, relleno de roca, extracción de saprolita, minado de material rocoso y elaboración de plataformas de exploración geológica, entre otros.

A continuación, se detallan cada una de las actividades arqueológicas llevadas a cabo:

2.2.2.1. Boxcut

Boxcut se ubica al noroeste de Colina Pit en las coordenadas 535397 E / 976796 N a una altitud promedio de 225 m.s.n.m. Los trabajos en esta área se concentraron en la extracción de saprolita, en zonas previamente intervenidas y monitoreadas por el equipo de arqueología, que actualmente no presentan cobertura vegetal, tal como se observa en la siguiente fotografía; por lo que, no se registraron durante el mes, movimientos de suelo que implicaran la alteración de capa orgánica en este sector. En esta región

también se realizan actividades de voladura de material rocoso. El total de hectáreas intervenidas fue de 0.2.



Fotografía 8. Panorámica de los trabajos en Boxcut

2.2.2.2. Río del Medio

En Río del Medio, específicamente en las coordenadas 535620 E / 976965 N a una altura de 226 m.s.n.m., las actividades durante el mes se concentraron en la extracción de saprolita en áreas previamente verificadas por el equipo de arqueología, perfilamiento de taludes y rellenos de roca; durante esta última actividad fue sepultado el sitio SW06, identificado en el año 2008 y excavado en el año 2010, según la base de datos de sitios de Anthopo Studio Inc.¹. No se intervinieron áreas con cobertura vegetal, por lo que no hay hallazgos arqueológicos por reportar en la zona. En total se movilizó suelos en 0.05 ha.

¹ Se cuenta únicamente con el Excel de registro de sitios identificados y excavados, mas no con los informes.



Fotografía 9. Extracción de saprolita y elaboración de taludes en Río del Medio



Fotografía 10. Relleno de roca en Río del Medio

2.2.2.3. Petaquilla, Sed Pond 29 y Fase 1

Como parte del proceso de exploración geológica que tiene como finalidad la identificación de nuevas fuentes de explotación de materiales, se realizan plataformas de exploración geológica, las cuales se efectúan en dos momentos. El primero, es la explanación y adecuación del terreno, la cual se realiza por medio de una mini

excavadora o de manera manual, en esta etapa se afecta las primeras capas de suelo por lo que requiere del acompañamiento arqueológico, abarca un área de 0.01 ha cada plataforma. El segundo, consiste en una perforación sobre el suelo inerte, es decir, sobre la saprolita con un taladro, cuyo agujero es de aproximadamente 47.1 cm de diámetro.

Actualmente, las plataformas se ubican en: Río del Medio, y se reconocen por el subfijo MDR, que significa Medio Resource; en Petaquilla, Sed Pond 29 y Fase 1, éstas se distinguen por el subfijo CDP, que traduce Colina Deep. A continuación, se detallan las actividades de monitoreo en las plataformas: CDP001, CDP009, CDP011, CDP012, CDP013, CDP016 y CDP021.

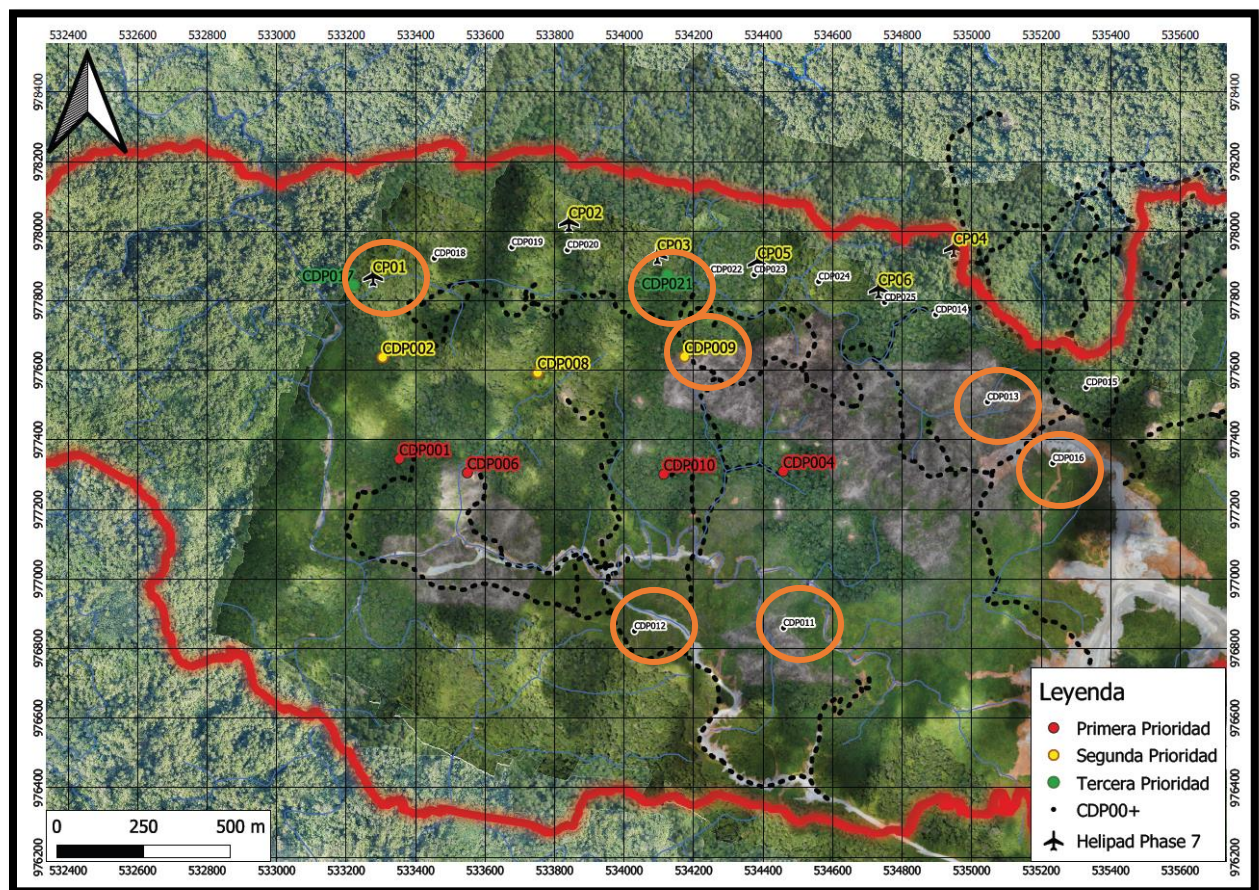


Imagen 1. Distribución de las plataformas de Petaquilla por orden de prioridad. En los círculos naranjas se señalan las plataformas monitoreadas durante el mes

2.2.2.3.1. Plataforma CDP001

La plataforma CDP001 se sitúa en la coordenada 533354 E / 977341 N a una altitud promedio de 106 m.s.n.m. sobre un filo de una cuchilla orientada en sentido este-oeste, cuyo ancho no supera los 5m. Hacia el oeste de la unidad pasa una quebrada cuyo nombre se desconoce y 133 m al suroeste se encuentra el sitio EB01. Los suelos identificados corresponden con el mismo tipo reportado para el proyecto, con la diferencia que la saprolita en esta oportunidad se encontró acompañada de abundantes rocas angulares y subangulares. Tras una revisión manual y mecánica de suelo, no fueron identificados materiales arqueológicos.



Fotografía 11. Revisión manual de suelos en busca de vestigios arqueológicos

2.2.2.3.2. Plataforma CDP009

El movimiento de suelo de la plataforma CDP009 se realizó con la mini excavadora y bajo la supervisión del equipo arqueológico, topográficamente se ubica en una pendiente inclinada en las coordenadas 534165 E/ 977600 N, lo que hacía poco probable la identificación de materiales culturales.



Fotografía 12. Movimiento de tierra en la Plataforma CDP009

Para el monitoreo arqueológico se aplicó la metodología de revisión usada en el proyecto Cobre Panamá, removiendo por niveles de 10-15 cm y revisando la tierra removida. En total se supervisaron 0.01 ha en esta plataforma.

2.2.2.3.3. *Plataforma CDP011*

La plataforma CDP011 se localiza en las coordenadas 534475 E / 976871 N a una altura de 140 m.s.n.m. en un filo de cordillera con una extensión de 80 metros de largo por 10 m de ancho, para lograr la estabilidad del equipo mecánico y poder realizar el movimiento de suelos en el área de impacto directo de la plataforma se tuvo que realizar la limpieza de capa vegetal de toda la superficie, tal como se muestra en la siguiente fotografía.



Fotografía 13. Movimiento de suelo en plataforma CDP011

Además, para acceder a esta plataforma fue necesario realizar un camino de acceso desde el área de la Poza 29 en Colina Pit, mismo que fue supervisado por el equipo de arqueología. En total se monitorearon 0.04 ha en esta plataforma.

2.2.2.3.1. *Plataforma CDP012*

La plataforma CDP012 se sitúa sobre una ladera en la coordenada 534029.6 E / 976850.33 N a una altitud de 151.49 m.s.n.m. No obstante, para llegar a la misma fue necesario realizar un camino de acceso con ayuda de una pala mecánica, el cual pasó por un descanso de ladera en la coordenada 534036 E / 976865 N a 162 m.s.n.m.,

interviniendo un 5% de la unidad. No fueron identificados materiales arqueológicos durante la revisión manual de suelos. El total monitoreado fue de 0.02 ha.



Fotografía 14 y 15. Ubicación de la plataforma y revisión manual de suelos

2.2.2.3.2. Plataforma CDP013

La plataforma CDP013 se ubica en Fase 1 en la coordenada de referencia 535045.8 / 977508.7 N a 272 m.s.n.m. en una pendiente. Se realizó una revisión manual y mecánica de los suelos removidos, específicamente en las capas I, II y III, no identificando hallazgos arqueológicos. Adicionalmente, se realizó la revisión del suelo durante la etapa de limpieza de capa orgánica en el camino de acceso que se hizo para llegar a la unidad. No se identificaron evidencias de alteración previa en la zona. En total se monitorearon 0.04 ha.



Fotografía 16. Revisión mecánica de suelos en la plataforma CDP013

2.2.2.3.3. Plataforma CDP016

Se ubica al noroeste de la plataforma CDP013 a una distancia de 257m y al igual que esta se sitúa sobre una ladera de alta pendiente cubierta por rastrojos. El equipo de arqueología estuvo presente durante la remoción de suelos en la coordenada 535233.6 E / 977333.03 N correspondiente con la plataforma CDP016. Para llegar a la unidad fue necesario realizar un camino de acceso, sobre áreas de pendiente que la conectaron con la vía principal de Fase 1, por lo que en total se monitorearon 0.04 ha.



Fotografía 17. Revisión mecánica de suelos en la plataforma CDP016

2.2.2.3.4. Plataforma CDP021

Corresponde con una de las plataformas más distantes hacia el norte de Colina Pit, y se encuentra rodeada por las plataformas CP003 al norte, CP022 al este y CP009 al sur. Se sitúa sobre una ladera con pendiente inclinada, cubierta por pastos bajos y troncos producto del proceso de tala previo; en la coordenada de referencia 534133 E / 977899 N a una altitud de 190 m.s.n.m. No fueron identificados materiales arqueológicos.



Fotografía 18. Elaboración de la plataforma CDP021

2.2.3. MSA

Como parte del desarrollo del actual tajo de extracción se han realizado labores de ampliación en la zona norte, lo cual supone labores de acondicionamiento del terreno mediante la limpieza de los residuos de tala acumulados y la vegetación secundaria que cubre el área. También se han venido realizando actividades de construcción de vías siendo necesario el perfilamiento de taludes, y extracción de saprolita para actividades de relleno, los detalles se presentan a continuación:

2.2.3.1. Área 79

Durante el presente mes los trabajos en el área 79 se concentraron en la extracción de saprolita sobre un área previamente verificada por el equipo de arqueología, que corresponde con una cima de colina y sus respectivas laderas ubicada en las coordenadas de referencia 537109 E / 977835 N– altura 135 m.s.n.m. La unidad se sitúa

relativamente cerca del nuevo tajo de Colina Pit. El total de hectáreas removidas en esta zona fue de 0.06 ha.



Fotografía 19. Movimiento de suelos en MSA/Área 79

2.2.4. TMF

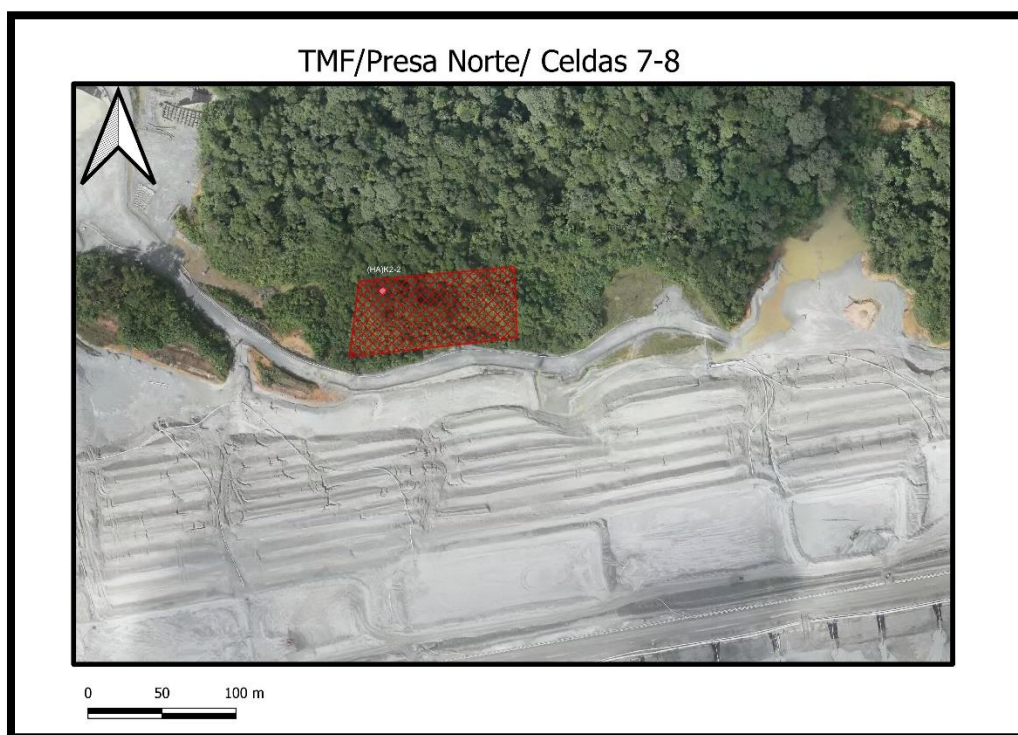
TMF corresponde con el sector donde se almacena y procesa el material de relaves del proyecto; para ello cuenta con dos presas (este y norte) que tienen como finalidad la contención del material de relave por lo que, constantemente se debe realizar la elevación del nivel de las mismas. El proceso de elevación de las presas inicia con la limpieza de capa vegetal de las áreas no intervenidas, el cual es rigurosamente monitoreado por el equipo de arqueología de Cobre Panamá; y posteriormente se rellena con arena y rocas de las áreas hasta alcanzar la altura deseada.

En los siguientes subcapítulos se resumen las actividades realizadas en cada una de las áreas:

2.2.4.1. Presa Norte

2.2.4.1.1. Celdas 7 y 8

Para continuar elevando el nivel de la Presa Norte se solicitó la limpieza de la capa vegetal de dos cimas de colinas ubicadas en las coordenadas 537494 E/ 983414 N a una altura de 80 m.s.n.m.



Mapa 3. Ubicación del área removida en las celdas 7 y 8 de Presa Norte

En la primera cima, después del procedimiento de monitoreo arqueológico por niveles controlados de 15 cm no se identificaron materiales culturales. En este punto se abarco una superficie de 0.3 ha.



Fotografía 20. Revisión mecánica de suelos en busca de vestigios arqueológicos

La roca meteorizada que caracteriza al estrato estéril se encontraba a escasos 20 cm de profundidad. Posteriormente hacia el Oeste se supervisó el movimiento de suelos de otra cima de colina, en dicho punto se identificaron materiales culturales por lo que se designó como Hallazgo (HA)K2-2.

2.3.4.1.1.2 (HA)K2-2

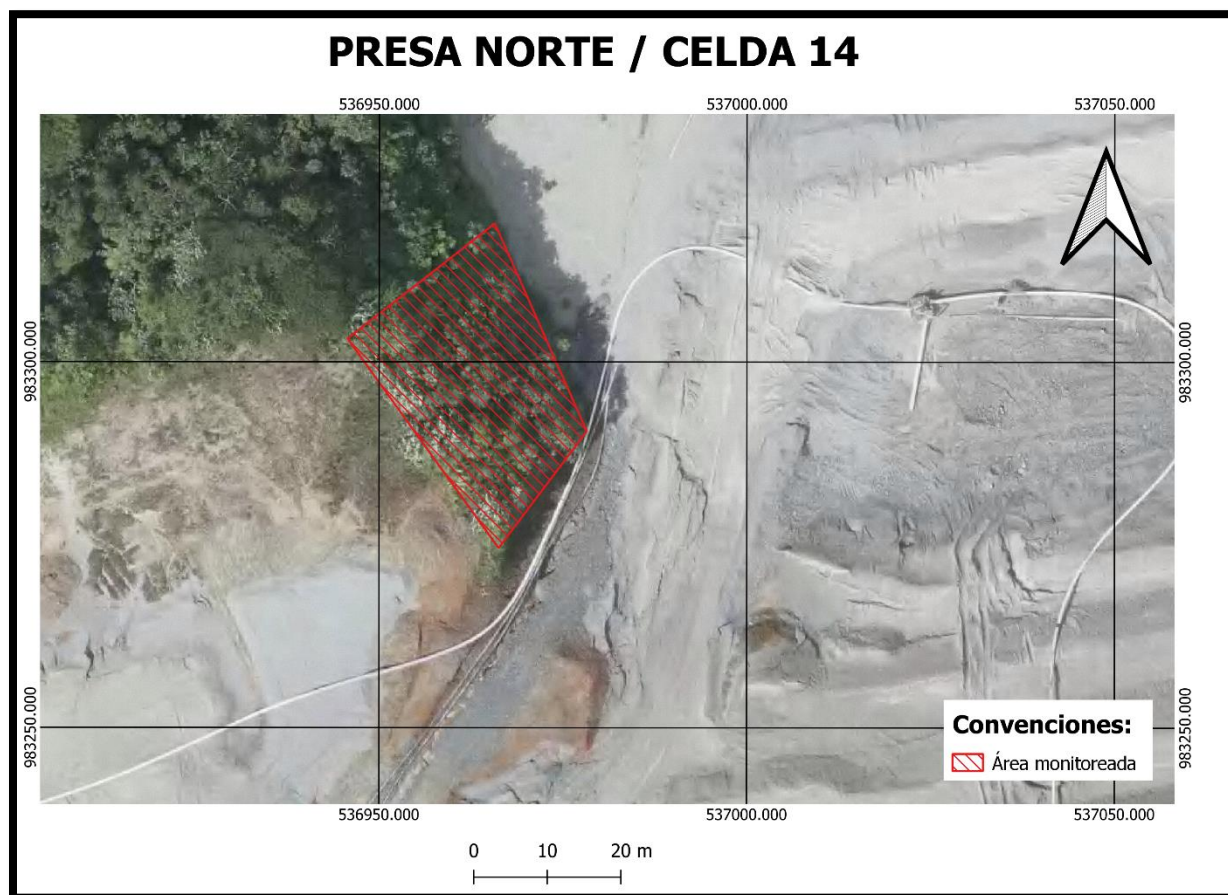
Durante el monitoreo en las coordenadas 537421 E/ 983420 N a una altura de 81 m.s.n.m. se identificaron materiales cerámicos durante la remoción del segundo estrato, todos concentrados en el mismo punto, por lo que se continuó con la limpieza de toda la superficie de 0.3 ha, al igual que en la cima anterior la roca se registró muy próxima a superficie.



Fotografía 21 y 22. Acompañamiento manual del monitoreo arqueológico y visualización del área demarcada

Lo que resta del área de Presa Norte en las celdas 9 y 10 solo implica limpieza de capa vegetal en laderas muy inclinadas.

2.2.4.1.2. Celda 14



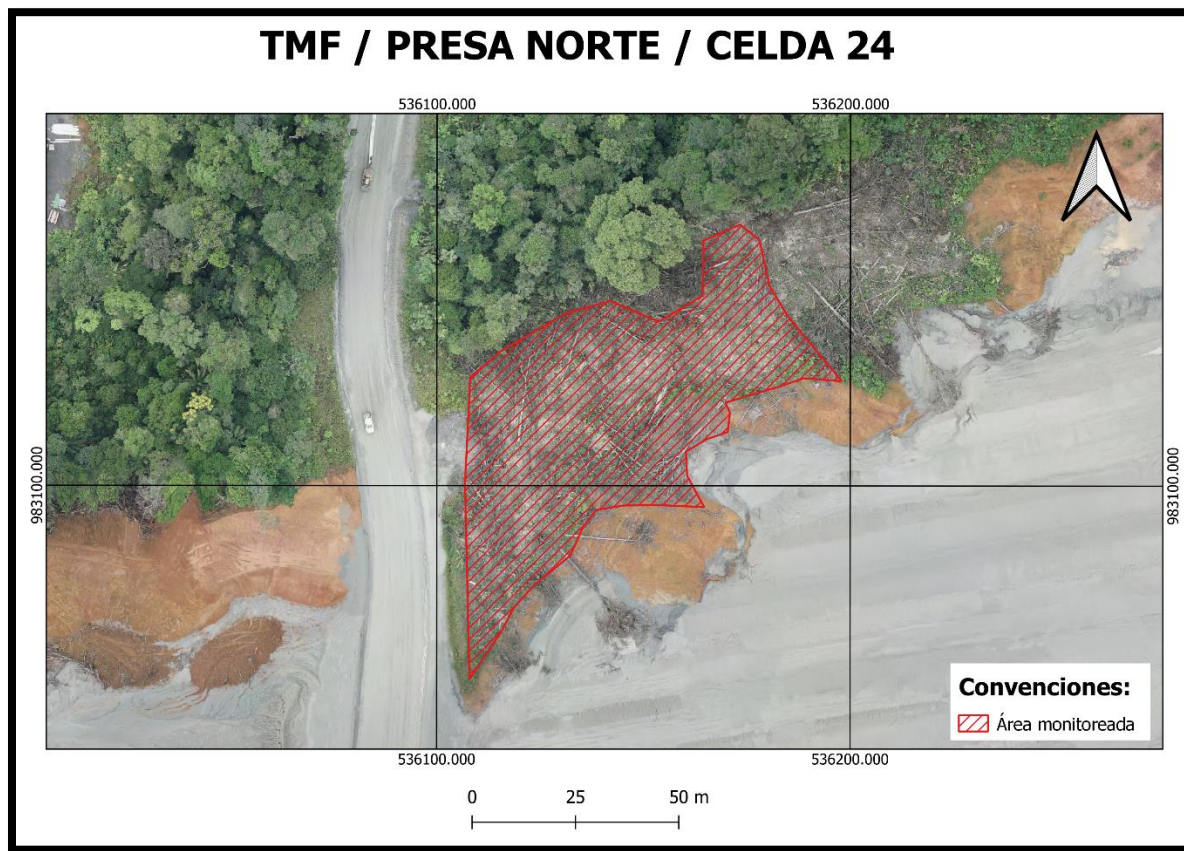
Mapa 4. Ubicación de la zona monitoreada en Presa Norte, celda 14

En la celda 14 se dio el acompañamiento a los movimientos de suelos realizados sobre una ladera ubicada en la coordenada 536964.8 E / 983295.5 N, cuyas áreas aledañas se encontraban previamente intervenidas. No fueron reportados materiales arqueológicos en la zona. El total de hectáreas monitoreadas fue de 0.01 ha.



Fotografía 23. Limpieza de capa vegetal en la celda 14

2.2.4.1.3. Celda 24



Mapa 5. En rojo zona monitoreada en Presa Norte/Celda 24

La celda 24 se ubica al oeste de la Presa Norte y abarca una serie de cimas de colina que aún no han sido intervenidas. Con el fin de elevar el nivel de las presas se solicitó apoyo al equipo de arqueología para la revisión de 0.52 Ha, de las cuales dos correspondían con cimas de colina y el resto con laderas adyacentes. La cima de colina N°1 se encuentra en la coordenada 536177 E / 983146 N a 92 m.s.n.m. a 147m al suroeste del sitio M364. La cima de colina N°2 se sitúa a 20m al oeste de la anterior en la coordenada 536112 E / 983011 N a 88 m.s.n.m. La unidad se orienta en sentido sur-norte y presentaba un 50% de alteración previa en la cara noreste, evidenciándose hidrosiembra y casacajo.

No se identificaron materiales culturales producto de esta actividad.



Fotografía 24. Área monitoreada en Presa Norte, celda 24



Fotografía 25. Revisión manual de suelos en la celda 24 de Presa Norte

2.2.4.2. Presa Este

La Presa Este corresponde con la pared este de contención del material de relave y se subdivide en 46 celdas distanciadas entre si cada 100 m, A continuación, se describen las actividades realizadas en el mes, en cada una de las celdas intervenidas.

2.2.4.2.1. Celda 13

Con el fin de extraer material maderífero para el aprovechar las maderas resultantes del proceso de tala, se requirió realizar caminos de acceso con un ancho aproximado de 5m y un largo variable hacia las zonas donde se encontraba el material. Esta actividad, involucro la remoción de suelos, por lo que el equipo de arqueología realizó un acompañamiento constante. Los caminos abarcaron en su mayoría áreas de pendientes y una pequeña unidad plana situada en las coordenadas 539181 E / 979569 N a una altitud de 111 m.s.n.m. Hasta la fecha no fueron encontrados materiales arqueológicos, pero la actividad continuará durante el próximo mes.



Fotografía 26. Monitoreo arqueológico en la celda 13

2.2.4.2.2. Celdas 28 y 29



Mapa 6. Ubicación de la zona monitoreada en TMF / Presa Este / Celda 28-29

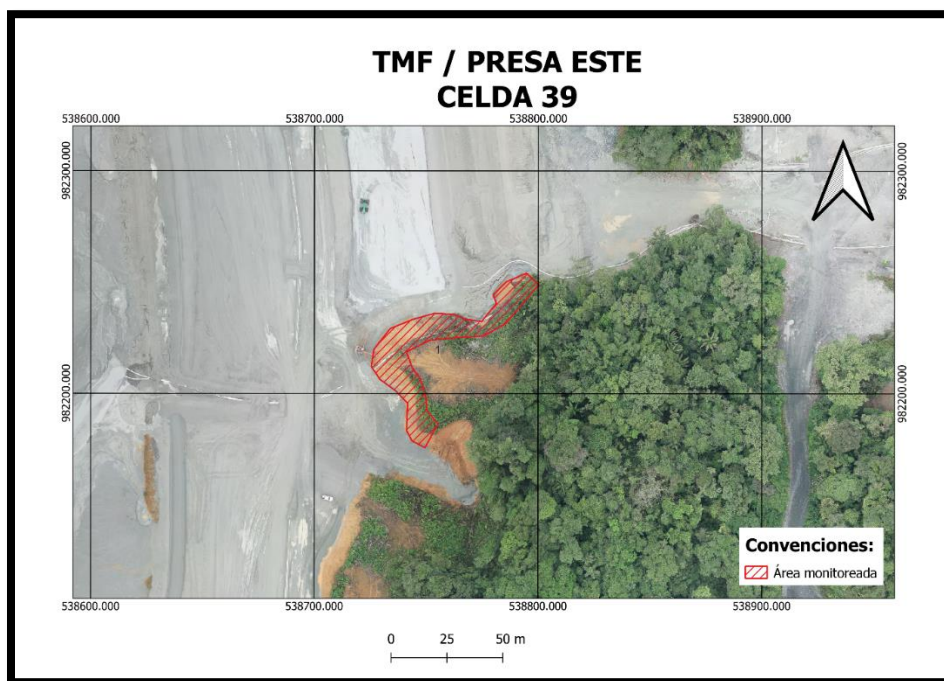
Toda remoción del subsuelo debe ser supervisada por el equipo de arqueología en sus primeros centímetros, es decir, durante el retiro de la capa vegetal, por lo que conforme se avanza en el aumento de nivel de las presas norte y este se da el respectivo seguimiento.

En las celdas 28 y 29 únicamente se removió la base de la montaña, es decir el pie de monte, por lo que no hubo alteración del subsuelo en las partes elevadas y planas y/o las laderas próximas a las cotas más altas. En total se removió una extensión de 0.06 ha.



Fotografía 27. Supervisión del movimiento de suelos en Presa Este

2.2.4.2.3. Celdas 39 y 46



Mapa 7. Ubicación de la zona monitoreada en TMF / Presa Este / Celda 39

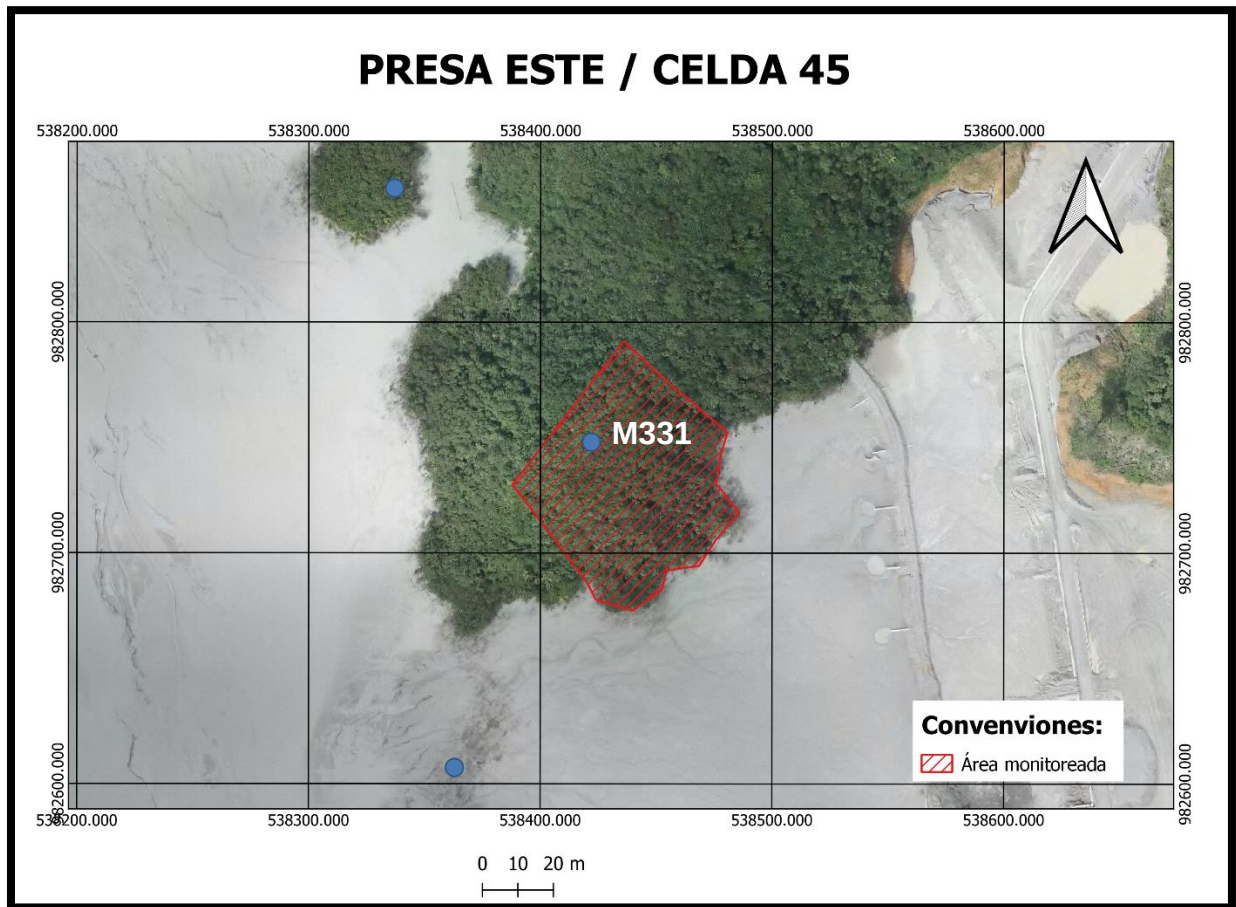
Como parte de elevación del nivel de la Presa Este se realizó la limpieza de capa vegetal en la parte baja de una ladera en la coordenada 538686 E / 982250 N a una altitud de 122 m.s.n.m. El área intervenida fue de 0.01 ha. No fueron identificados materiales arqueológicos durante la actividad.



Fotografía 28. Limpieza de capa vegetal en ladera

Por su parte en la celda 46 (538557 E / 982810 N) se realizó un relleno de roca para la elevación de la presa, que intervino un total de 0.03 ha.

2.2.4.2.4. Celda 45



Mapa 8. Ubicación de la zona monitoreada en la Presa Este, celda 45

Con el fin de realizar la extracción de saprolita sobre un área de 0.35 ha, se solicitó el apoyo de la sección de arqueología para realizar el respectivo monitoreo arqueológico; no obstante, tras realizar un recorrido por la zona se pudo constatar que esta estaba cubierta por vegetación secundaria, específicamente rastrojos bajos y arbustos; y que la cima de la unidad a intervenir correspondía con el sitio M331 monitoreado en noviembre del año 2018 (Anthropo Studio Inc, 2018). Tras verificar los suelos, se pudo constatar que la capa orgánica había desaparecido y la saprolita se encontraba expuesta en superficie y sobre ella creció vegetación.

El sitio M331 se ubicaba en las coordenadas 538422 E / 982748 N a una altitud promedio de 100 m.s.n.m. y correspondía con una gran cima de colina de 0.1 ha, conformada por

suelos arcillosos, que fue descubierto en la etapa de monitoreo, y clasificado como de bajo potencial arqueológico; en el que se recuperaron fragmentos cerámicos y líticos (hacha y lascas) (Anthropo Studio Inc., 2018). Tras la revisión de suelos se identificó 1 fragmento de cerámica.



Fotografía 29 y 30. Limpieza de capa vegetal en la celda 45 y fragmento de cerámica identificado en el sitio M331

2.2.4.3. South Bund

Como parte de los trabajos de elevación de niveles en South Bund, para la contención de los materiales de relave, se adelantaron actividades de relleno de roca sobre áreas con cobertura vegetal, muy cerca del sitio HO06 en la coordenada de referencia 536494 E / 978930 N, altitud 102 m.s.n.m. En la Imagen 2, se observa la proyección de las áreas a cubrir y en la Fotografía 31 la zona cubierta hasta la fecha. El área total intervenida fue de 0.15 ha.



Fotografía 31. Relleno de roca sobre áreas con cobertura vegetal en South Bund

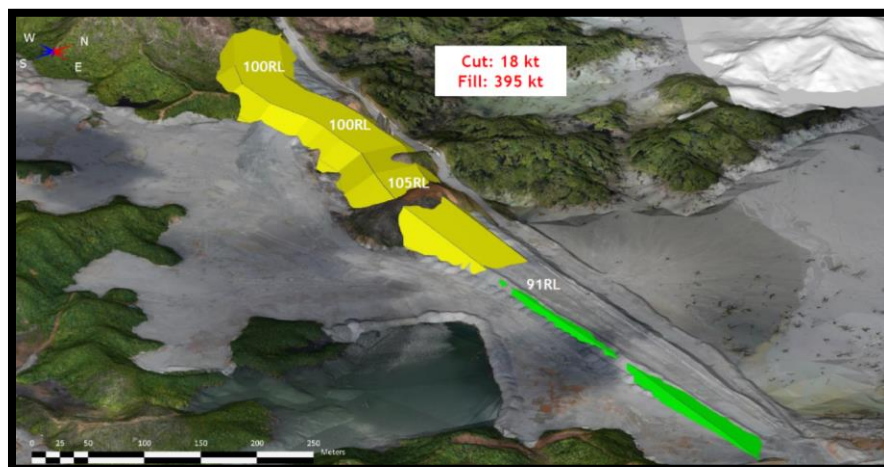
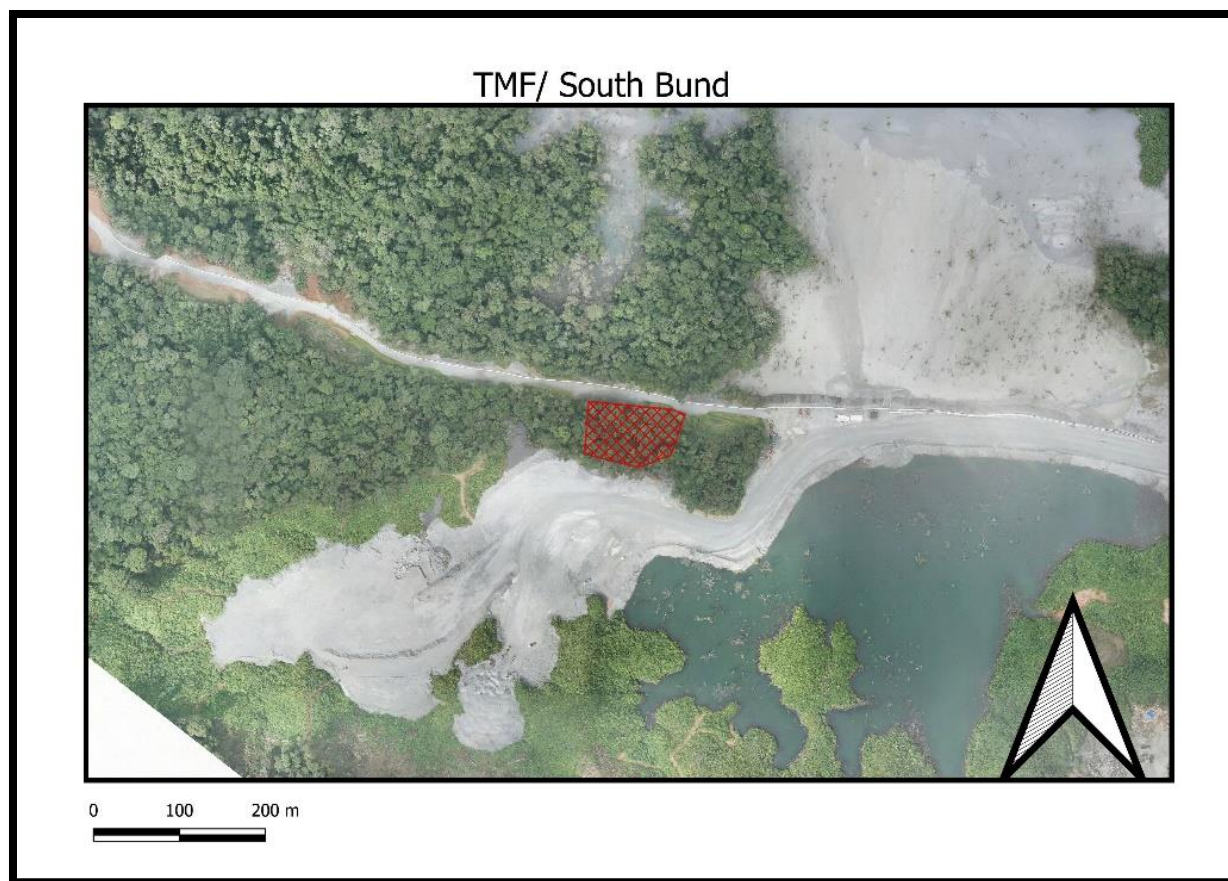
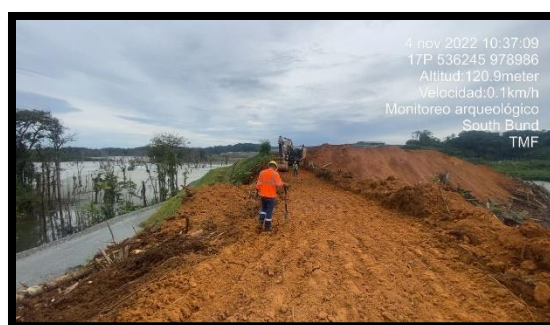


Imagen 2. Proyección de rellenos de roca (señalados en amarillo) sobre áreas con cobertura vegetal

Además de los trabajos de relleno en la zona se monitoreo el área aledaña al sitio HO06 en las coordenadas 536251 E/ 978982 N a una altitud de 114 m.s.n.m. la cual mostraba una topografía plana. El filo de colina, presentaba unas dimensiones de 60 metros de largo por 10 m de ancho: en total se ejecutaron 0.06 ha, el cual fue monitoreado de acuerdo a los parámetros establecidos en el protocolo arqueológico: primero se removió la capa vegetal y los troncos acumulados por concepto de tala, posteriormente se descendió mecánicamente 10-15 cm, se revisaron manualmente sin identificar materiales culturales por lo que se descendió hasta el estrato estéril.



Mapa 9. Ubicación de la zona monitoreada en South Bund



Fotografía 32 y 33. Acompañamiento manual del monitoreo arqueológico y revisión del subsuelo

2.2.4.4. West Dam 6

Dándole continuidad a los trabajos del mes anterior, durante noviembre solo se atendió la limpieza de laderas muy inclinadas y partes bajas de la Presa Oeste 6. También se colocó roca sobre ciertos lados y se drenó un canal para rellenar y dar estabilidad al suelo. El total de hectáreas monitoreadas fue de 0.56.



Fotografía 34. Imagen aérea de West Dam 6

2.2.4.5. West Dam Access Road

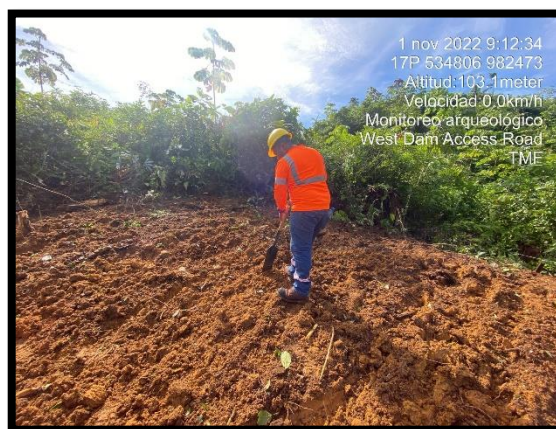
Los trabajos se concentran en las laderas de las colinas y en rellenos de cortes profundos, a pesar de esto el acompañamiento del equipo arqueológico ha sido constante, monitoreando de esta manera un área de 0.11 ha.

En las coordenadas 534811 E /982473 N a una altura de 107 m.s.n.m. se supervisó el movimiento de suelos de una superficie plana que abarcó una extensión de 0.05 ha, durante el desarraigue de la capa vegetal se observó que el estrato III estaba muy próximo a superficie, con alto contenido de rocas. A pesar de la revisión exhaustiva no se identificaron materiales culturales, por lo que se continuaron con las actividades de limpieza en una zona de pendientes y quebradas.

TMF/ West Dam Access Road



Mapa 10. Ubicación de la zona monitoreada en West Dam Access Road



Fotografía 35 y 36. Desarraigue de capa vegetal y revisión manual de suelos

3. Difusión, divulgación y capacitaciones arqueológicas

El interés del equipo arqueológico de Cobre Panamá después de dos años de llevar a cabo el proyecto “Cobre Panamá llega a tu escuela”, es consolidar al proyecto como un referente de educación patrimonial en el país, para que los futuros profesionales de panamá conozcan, reconozcan y protejan su patrimonio cultural.

En este sentido, y en cumplimiento con los compromisos medioambientales, se dio continuidad a las giras en los diversos colegios y universidades, además de las capacitaciones impartidas a los colaboradores del proyecto que trabajan en los frentes activos de movimientos de suelo.

En líneas subsiguientes presentaremos de manera pormenorizada cada una de estas capacitaciones.

3.1.Charlas presenciales a los colaboradores del proyecto Cobre Panamá

Durante los últimos meses las remociones de capa vegetal se han concentrado en el área de TMF, por lo que durante este mes se capacitó a 50 personas que trabajan directamente en los diversos sectores de TMF: Presa Norte, Presa Este, West Dam 6 y West Dam Access Road sobre el protocolo arqueológico. De esta manera, se hacen refrescamientos de nuestras etapas de investigación arqueológica y de los procesos de comunicación que debemos mantener para evitar incidentes patrimoniales.



Fotografía 37 y 38. Charlas de protocolo arqueológico a personal de TMF/MICSA

También se dio una capacitación a 22 personas de las secciones de Monitoreo y Biodiversidad del Departamento de Ambiente, quienes laboran en campo con el fin de socializar el protocolo de arqueología; lo anterior, a raíz de que ambas áreas han reportado hallazgos fortuitos durante sus recorridos en campo en anteriores oportunidades, por lo que su capacitación fue de vital importancia.



Fotografía 39 y 40. Charlas de protocolo arqueológico a personal de Medio Ambiente

51 integrantes del equipo de Mining Operations quienes trabajan en actividades relacionadas con movimientos de suelo recibieron charlas sobre el Protocolo de arqueología, en las que se contó con material didáctico que permitió a los colaboradores reconocer algunas de las piezas arqueológicas identificadas en el proyecto y motivarlos a su preservación y salvaguarda.

En total de 123 colaboradores recibieron la capacitación sobre el protocolo arqueológico, ejecutándose un total de 53.43 HH.



Fotografía 41. Capacitación a colaboradores de equipo pesado que laboran en Mining Operations

Tabla 2

Capacitación a colaboradores sobre el Protocolo de Arqueología

Lugar	Departamento /Sección	Fecha	# participantes	H/H
Carpa TMF/MICSA	TMF/ MICSA	02/11/2022	30	9.9
Botadero JJ	TMF/ MICSA	03/11/2022	20	6.6
Oficinas de Valle Grande	Medio Ambiente	12/11/2022	22	12.83
Colina Pit / Río del Medio	Mining Operations	16/11/2022	24	12
Botija Pit / Poza 2 y 2A	Mining Operations	17/11/2022	20	10
Botija Pit / Poza 2 y 2A	Mining Operations	17/11/2022	7	2.1
Total			123	53.43

3.2. “Proyecto Arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela”

El “Proyecto Arqueológico Cobre Panamá llega a tu escuela” fue dictado en 3 instituciones educativas ubicadas dentro del margen de influencia directo e indirecto del proyecto, estas fueron: I.P.T. Coclesito, C.E.B.G. Villa del Carmen y C.E.B.G. Cascajal. Las temáticas abordadas fueron: Historia de la minería en el istmo y los antiguos pobladores de Donoso.

Adicionalmente, se organizó en colaboración con COCOTUR R.L. y la Universidad Latina, la Jornada Coclé arqueología y turismo dictado en la Universidad Latina. En total, se capacitaron a 55 personas, lo que equivale a 247.5 HH. En las líneas subsiguientes, se detallan las actividades dictadas en cada una de las instituciones.

Tabla 3

Talleres de arqueología del Proyecto Cobre Panamá llega a tu escuela

Lugar	Categoría	Fecha	# participantes	H/H
I.P.T. Coclesito	Taller	25/10/2022	51	51
I.P.T. Coclesito	Taller	25/10/2022	59	88.5
C.E.B.G. Villa del Carmen	Taller	26/10/2022	48	48
C.E.B. G. Cascajal	Taller	26/10/2022	39	58.5
Universidad Latina de Panamá – Sede de Penonomé	Seminario de Turismo	29/10/2022	55	247.5
TOTAL			252	493.5

3.2.1. I.P.T. Coclesito

La temática abordada en este taller a los estudiantes de Media y Premedia fue los antiguos pobladores de Donoso, desde sus orígenes hace 2300 años de antigüedad hasta el momento del contacto con los españoles, se les presentaron las herramientas de trabajo con las que lograban cazar y procesar sus alimentos, además se dio un

recorrido por las diferentes investigaciones arqueológicas reportadas en el área de estudio. Un dato interesante de estos talleres es la participación constante de alumnos y profesores, quienes dinámicamente consultan y/o se refieren al conocimiento de ciertos instrumentos de origen prehispánico, pero desconocen la nomenclatura o su uso.

Los resultados de los análisis de fitolitos, almidones y C14 del año 2022 nos han brindado información valiosa sobre el modo de vida de las sociedades prehispánicas establecidas en esta zona, por lo que la misión más importante de la labor arqueológica es dar a conocer dichos resultados y reforzar las raíces identitarias del pueblo panameño.

En estos dos talleres participaron un total de 110 personas (entre alumnos y profesores), ejecutando un total de 139.5 HH.



Fotografía 42. Charla al turno matutino del I.P.T Coclesito.



Fotografía 43. Charla al turno vespertino del I.P.T Coclesito

3.2.2. C.E.B.G. Villa del Carmen

“Un viaje al pasado: La minería en el istmo” fue el nombre del taller dictado en el C.E.B.G. Villa del Carmen a estudiantes de primaria. En el que se les hizo un recorrido por los orígenes de la minería en el istmo desde hace 11,500 años con la explotación de rocas, siguiendo hace 2,000 años con la explotación de metales hasta la actualidad. Haciendo especial énfasis en el aporte tecnológico de las comunidades nativas a la minería, el aporte afrodescendiente en el trabajo de las minas y el componente europeo en la colonización y establecimientos mineros; recalcando el papel que esta historia tuvo en el componente genético de las poblaciones actuales.

Toda esta información fue apoyada por el material didáctico de la maleta viajera, donde se cuenta con réplicas de herramientas que sirvieron para el trabajo de las minas, como: martillo, hachas, yunque, mortero e incluso una batea.

El taller tuvo una duración de 1 hora, participaron 45 estudiantes y 3 maestros, lo que equivale a 48 HH.



Fotografía 44. Taller dictado a los estudiantes y profesores de primaria del C.E.B.G. Villa del Carmen

3.2.3. C.E.B. G. Cascajal

Continuando con la temática de la minería, se dictó el taller “Un viaje al pasado: La minería en el istmo”, en esta oportunidad a los estudiantes y docentes del C.E.B.G. Cascajal. Como se describió en el apartado anterior, se habló de los actores y eventos más relevantes de esta historia y su aporte a la minería actual. Adicionalmente, se compartió información sobre los hallazgos más importantes encontrados en el marco del proyecto Cobre Panamá. La actividad, contó con una maleta viajera, en donde los estudiantes pudieron, ver, tocar e indagar aquellas réplicas de objetos arqueológicos

reportados a la fecha. La duración del taller fue de 1.5 horas y participaron 37 estudiantes y 2 docentes, para un total de 58.5 HH.



Fotografía 45. Taller dictado a los estudiantes y profesores de primaria del C.E.B.G. Cascajal

3.2.4. Universidad Latina de Panamá – Sede de Penonomé

Los especialistas en turismo están encargados de dar a conocer la historia y el patrimonio cultural de un país, por lo que deben estar actualizados con las nuevas investigaciones históricas que se están realizando. Este es el motivo por el que se ha desarrollado esta jornada titulada: Coclé: Arqueología y Turismo, cuya finalidad principal fue la de ofrecer un espacio de aprendizaje en el que el eje central sea la Arqueología de Coclé. Todas las charlas de esta jornada fueron impartidas por especialistas en historia, antropología, arqueología y educación patrimonial, quienes dieron a conocer cómo se realizan los proyectos de investigación y cuáles son sus resultados.

Las ponencias dictadas fueron: “Proyecto arqueológico Mina de Cobre Panamá: un enfoque de investigación para el conocimiento de nuestra historia”, “Aportes del proyecto

Cobre Panamá”, “La historia de la minería en el istmo y su potencial turístico” y “Los orígenes de la alimentación panameña como insumo turístico” a cargo de las arqueólogas Miroslava Briones, Carolina Ramírez y Alejandra Quintero. También participo el presidente de COCOTUR, el licenciado Abraham Girón, con la ponencia “Coclé Arqueología y Turismo” y el superintendente de asuntos comunitarios de Minera Panamá, Miguel Jaén con la temática “Gestión social de Cobre Panamá”.



Imagen 3. Invitación al evento “Coclé Arqueología y Turismo”



Fotografía 46, 47 y 48. Ponencias presentadas en la jornada “Coclé Arqueología y Turismo” a cargo de las arqueólogas Carolina Ramírez, Alejandra Quintero y Miroslava Briones, respectivamente

4. Resultado de las actividades de laboratorio

De manera paralela a las actividades de campo se realizan las labores de laboratorio. Durante este mes se continuó con el análisis y clasificación de las piezas, dibujos técnicos de los artefactos y el proceso de digitalización de los mismos, estos fueron recuperados en la fase de monitoreo arqueológico. Para el presente informe únicamente se analizaron los materiales procedentes de los hallazgos: (HA) L4-4, (HA) L7-3 y (HA) N9-1 respectivamente.

4.1. Hallazgo (HA) L4-4

4.1.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) L4-4, fase de monitoreo

Durante la etapa de monitoreo para el hallazgo (HA) L4-4 fueron recuperados 28 fragmentos cerámicos, de los cuales 26 pertenecen a cuerpos de vasijas y 2 a partes diagnósticas. El estado de conservación del mismo es erosionado. Éstos presentan fracturas irregulares, pastas compactas y agrietadas por efectos de la cocción, lo cual se observó a detalle a través del microscopio. Las muestras tienen un grosor de 0.5 a 0.9 cm. Un análisis exhaustivo de la pasta de este fragmento revela los tipos de desgrasantes utilizados para la confección de las mismas, entre los que podemos mencionar: granito, andesita, biotita, cuarzo (rocas todas trituradas). Las tonalidades de las pastas son de 2.5YR 5/8 a 7.5YR 5/6.

Tabla 4

Caracterización de la cerámica del (HA) L4-4 fase de monitoreo

(HA) L4-4				
Bolsa	Fase	Cuadrícula	Morfología	
			Borde	

			Olla	Cuello	Cuerpo
1	Monitoreo	538795-981891	0	0	26
1(1)	Monitoreo	538795-981891	1	0	0
1(2)	Monitoreo	538795-981891	0	1	0
Totales			1	1	26

El material diagnóstico recuperado está conformado por 1 borde evertido labio redondeado de olla globular (ver Fotografía 51), el cual presenta un grosor de 0.9cm y diámetro aproximado de la boca de 20 cm. El color de la pasta es de tonalidad 5YR 5/6. Se trata de un fragmento de consistencia compacta. Y un cuello de olla el cual presenta

un grosor de 0.7cm. El color de la pasta es de tonalidad 5YR 5/6 también de consistencia compacta, el cual no une con el borde u otro fragmento de cuerpo.



Fotografía 49. Borde evertido labio redondeado de olla del (HA) L4-4 fase de monitoreo

4.1.1. Artefacto lítico reportado del hallazgo (HA) L4-4, fase de monitoreo

En el hallazgo (HA) L4-4 fueron reportados 2 artefactos líticos, los cuales consisten en un hacha de basalto (ver **Error! Reference source not found.**). Este artefacto tiene un largo de 133mm, 57mm de ancho, 24mm de espesor y peso de 251.3 g. Además, de 1 lasca de orden secundario cuyas medidas son 26mm de largo por 22mm de ancho, 6mm de espesor y 4.9g de peso.

Estos artefactos líticos están compuestos por basalto, siendo esta la materia prima que mayormente es empleada para las herramientas líticas localizadas dentro de la huella

del proyecto. Éstos son utilizados en labores cotidianas de preparación de alimentos, entre otras actividades.



Fotografía 50. Hacha del (HA) L4-4 fase de monitoreo

4.2. Hallazgo (HA) L7-3

4.2.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) L7-3, fase de monitoreo

Durante la fase de monitoreo para el hallazgo (HA) L7-3 fueron recuperadas 3 fragmentos cerámicos, los cuales son pertenecientes a cuerpos de vasijas cerámicas. Éstos presentan fracturas irregulares, pastas compactas y agrietadas por efectos de la cocción. Las muestras tienen un grosor que oscila entre 0.5 cm, aunque no unen entre sí. Un análisis exhaustivo de la pasta de estos fragmentos revela los tipos de desgrasantes utilizados para la confección de las mismas, entre los que podemos mencionar: granito, andesita, biotita, cuarzo (rocas todas trituradas). Las tonalidades de las pastas, según la escala cromática Munsell, son de 5YR /6.

Tabla 5

Caracterización de la cerámica del (HA) L7-3 fase de monitoreo

(HA) L7-3			
Bolsa	Fase	Nivel/ Capa	Cuerpo
4	Monitoreo	II	3



Fotografía 51. Fragmentos cerámicos del (HA) L7-3 fase de monitoreo

4.3. Hallazgo (HA) N9-1

4.3.1. Análisis cerámico del hallazgo (HA) N9-1, fase de monitoreo arqueológico

En el hallazgo denominado (HA) N9-1, se recuperaron 61 fragmentos cerámicos de los cuales 58 forman parte del cuerpo y 3 partes diagnósticas de las vasijas. El estado de conservación de los ejemplares es erosionado. Los fragmentos son de fracturas irregulares, presentan pastas compactas y se encuentran agrietados por efectos de la cocción, lo cual se observó a detalle a través del microscopio. Las muestras tienen un grosor que va de 0.4 a 1.20 cm. Se pueden describir otros atributos de las pastas como: los desgrasantes compuestos de granito, andesita y biotita, todas rocas trituradas, así

como cuarzo. Las tonalidades de las pastas van de 2.5YR 5/6 a 7.5YR 5/6. Es menester señalar que todos los fragmentos carecen de decoración.

Tabla 6

Caracterización de los fragmentos cerámicos analizados del hallazgo (HA) N9-1

(HA) N9-1						
Bolsa	Fase	Cuadrícula	Nivel/ Capa	Morfología		
				Borde		
				Olla	Cuello	Cuerpo
1	Monitoreo	540090 - 975922	II	0	0	2
1(1)	Monitoreo	540090 - 975922	II	0	1	0
2	Monitoreo	540089 - 976913	II	0	0	9
2 (2)	Monitoreo	540089 - 976913	II	1	0	0
3	Monitoreo	540076 - 976909		0	0	33
3(3)	Monitoreo	540076 - 976909		0	1	0
4	Monitoreo	540084 - 976826		0	0	14
Totales				1	2	58

Nomenclatura del número de bolsa 1(1) corresponde a material diagnóstico.

En cuanto al análisis de los 3 materiales diagnósticos que fueron recuperados en este hallazgo, podemos decir que se trata de 1 borde evertido de labio redondeado perteneciente a una olla globular (ver Fotografía 52), el cual presenta un grosor de 0.80 cm y muestra un diámetro aproximado de la boca de 20 cm. El color de la pasta es de tonalidad 7.5YR 3/3, y es de consistencia compacta.

Otros materiales diagnósticos recuperados fueron 2 cuellos de olla globular. Éstos fragmentos de manera general presentan una pasta compacta, cuyo principal atributo es la presencia de rocas trituradas como: granito, andesita, biotita y cuarzo, respectivamente.



Fotografía 52. Borde evertido labio redondeado de olla del (HA)J8-9 fase de monitoreo

4.3.2. Artefacto lítico reportado del hallazgo (HA) N9-1, fase de monitoreo

En el hallazgo (HA) N9-1 fueron reportados 2 artefactos líticos que consiste en una preforma de hacha de basalto (ver **Error! Reference source not found.**). Este artefacto tiene un largo de 105mm, 55mm de ancho, 14mm de espesor y peso de 98.6 g. Además, 1 lasca de orden secundario cuyas medidas son 55mm de largo por 36mm de ancho, 14mm de espesor y 30.5g de peso

Estos artefactos líticos están compuestos por basalto, siendo esta la materia prima que mayormente es empleada para las herramientas líticas localizadas dentro de la huella

del proyecto. Son utilizados en labores cotidianas de preparación de alimentos, entre otras actividades.



Fotografía 53. Preforma de hacha del (HA) N9-1 fase de monitoreo



Fotografía 54. Lasca del (HA)N9-1, fase de monitoreo

5. Breves consideraciones

Una vez expuestos a detalle los resultados obtenidos de cada etapa del estudio arqueológico; en este apartado se presentan las reflexiones finales que dan cuenta de las labores llevadas a cabo en el mes de noviembre de 2022, las cuales tuvieron como finalidad mitigar el impacto a los recursos patrimoniales, así como generar y transmitir conocimientos sobre la cultura de los antiguos habitantes de la región de Donoso y Omar Torrijos.

Durante este mes se evaluó parte de la Zona 252 ubicada en el sector de TMF. Cabe señalar que durante estos trabajos se identificó un sitio arqueológico, el sitio I6-7. De manera adicional, se verificaron 5 plataformas en el sector de TMF.

A manera de colofón, durante el mes de noviembre continuaron las obras de remoción de suelos dentro del proyecto. En total se registraron 3.93 ha de movimiento de suelo, concentrándose estos trabajos en el actual sector de Colina Pit, toda vez que será el sector donde se desarrollará el nuevo Pit, así como en el sector de Botija Pit, en Tailings Management Facilities (en adelante TMF), y en menor cantidad en el sector de MSA.

De manera adicional a las labores de campo, se continuó con la Campaña de Difusión Patrimonial tanto a nivel interno como a lo externo del proyecto. Al respecto, se realizaron 6 capacitaciones arqueológicas que fueron dirigidas a 123 colaboradores del proyecto Cobre Panamá involucrados en los procesos de movimientos de suelo, lo que equivale a 53.43 Horas Hombre de entrenamiento (En adelante HH). Éstas fueron dictadas a colaboradores que laboran en los frentes de Colina Pit y Botija Pit, así como a los trabajadores de la empresa contratista MICSA. Además, se realizaron 4 presentaciones a colegios y una a la Universidad Latina de Penonomé en donde se presentaron los datos obtenidos en las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en el marco del proyecto. Durante estas actividades asistieron 252 estudiantes y docentes, lo cual representó 493.5 HH de capacitación.

De forma paralela a las actividades descritas, se realiza la etapa correspondiente a los análisis de los materiales arqueológicos. Durante este mes se estudiaron los artefactos procedentes de los hallazgos: (HA) L4-4, (HA) L7-3 y (HA) N9-1, respectivamente.

Los hallazgos identificados continúan presentando un patrón de dispersión de baja densidad en algunas de las cimas de las colinas del proyecto, destacándose como evidencias de la pauta de asentamiento de las poblaciones agrícolas prehispánicas en la región y ampliando el plano general de la ocupación, el cual al considerarlo en conjunto, señala algunas áreas muy importantes como lo es la cuenca alta del Río del Medio (RDM) donde los vestigios sugieren un entorno sumamente significativo con lugares cercanos e interconectados entre sí, que invitan a cuestionar el señalamiento que se trata de unidades habitacionales aisladas, dando pie a suponer que se trata de una localidad que abarcó un conjunto complejo de vínculos comunitarios en el pasado. Las continuas obras para la construcción del nuevo Colina Pit anticipan el hallazgo de nuevas evidencias y permitirán establecer relaciones pertinentes con otras cuencas hidrográficas como la del río Petaquilla, por ejemplo.

Entre otras observaciones que suscita la intervención. Aparte de ser necesario contemplar en los recorridos de prospección sondeos por debajo de la cima 3 metros en la pendiente, la confluencia de sitios y hallazgos muestra una densidad mayor que la descrita en la estimación estadística de Griggs (2005, 346) para la región central. Si asumimos esto de tal manera tenemos que en la zona de la cabecera del RDM se presentan una mayor cantidad de locaciones arqueológicas. Lo cual pone de relieve al comparar con otras zonas inspeccionadas, un factor de nucleación a áreas geográficas específicas.

Si bien esto no es muy diciente, al comparar con otros materiales que se localizan más al sur, asociados a LTE será posible distinguir elementos decorativos y apreciar cómo se sectorizan aquellos, lo cual implica una concentración particular en esta región, definida y diferenciada, denotando si bien una congruencia con los tipos del pacífico, muestra diferencia en cuanto a la concentración de elementos con carga simbólica.

Con el análisis y comparación de los fragmentos cerámicos recuperados en los hallazgos (HA) L4-4, (HA) L7-3 y (HA) N9-1, lo cuales se tratan en su gran mayoría de cuerpos de

vasijas, bordes evertidos de olla globulares, y apéndices como asas acintadas que forman parte de las vajillas utilizadas en las labores domésticas por los primeros pobladores. Estos fragmentos de bordes se ajustan en forma y atributos de las pastas a los recuperados en las otras fases de campo (prospección y excavación) en el marco del proyecto. En términos técnicos los fragmentos cerámicos analizados presentan muchas impurezas en el manejo de la arcilla, sin control adecuado de la temperatura para la cocción, los desgrasantes que se observan, en cuanto a tamaño, no están finamente triturados al ser incluidos en la pasta, como ocurre en la cerámica caracterizada en los llanos del pacífico y el área del caribe central, pero se mantienen las formas de las ollas con bordes evertidos labios redondeados o reforzados.

Por tal motivo, estamos trabajando en la caracterización de un nuevo tipo cerámico para el área del proyecto y que está enfocada en la cerámica utilitaria o de uso doméstico, siendo ésta la de mayor frecuencia en las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en el marco del proyecto.

Otro de los materiales recuperados durante las fases de campo en el proyecto lo constituyen los artefactos líticos, para el presente informe los recuperados fueron 4 mismos que consisten en un hacha de basalto, dos lascas de orden secundario y una preforma de hacha, respectivamente.

Estos artefactos están compuestos por basalto, siendo la materia prima que mayormente es empleada para las herramientas líticas localizadas dentro de la huella del proyecto.

6. Recomendaciones

A continuación, se exponen las estrategias y medidas protocolares de arqueología implementadas en el Proyecto Cobre Panamá; que tienen como objetivo garantizar la salvaguarda y protección del patrimonio arqueológico ante las obras de construcción y operación en la huella de la concesión minera; así como dar a conocer los resultados de la investigación. Estos compromisos asumidos por el equipo de arqueología, deberán llevarse a cabo en coordinación con el personal que labora en el proyecto:

1. Ejecutarán el monitoreo arqueológico durante los procesos de movimientos de suelo, mecánicos o manuales, en los sectores activos de Colina Pit, MSA, Botija Pit y TMF, respectivamente.
2. Mantendrán una revisión del suelo removido durante todas obras de construcción; incluso en aquellas áreas que resultaron de bajo potencial tras haberlas analizado mediante el programa QGIS.
3. Coordinarán los movimientos de suelo, de manera eficiente y anticipada, con el personal de la sección de arqueología inscrita al Departamento de Ambiente de Minera Panamá.
4. Implementarán los métodos establecidos en el Plan de Manejo Arqueológico (Gómez, 2019), para identificar y rescatar mediante excavaciones controladas, los recursos arqueológicos que se ubiquen en áreas que serán intervenidas con movimientos de tierra manual o mecánicos, rellenos o inundaciones. Para ello, se requiere una coordinación anticipada con el equipo especializado en arqueología.
5. Proporcionarán al personal de arqueología, información actualizada sobre las proyecciones constructivas, con la finalidad de mantener actualizada la base de datos sobre el estatus de los yacimientos. Asimismo, el especialista de arqueología y su equipo, notificarán sobre los nuevos hallazgos y su ubicación exacta para considerarlos en las planeaciones de las obras.
6. Capacitarán acerca de los protocolos de arqueología a los trabajadores del proyecto, en especial a quienes están directamente involucrados en la planeación o ejecución de las obras de remoción de tierra, rellenos o inundaciones.
7. Difundirán y divulgarán conocimientos históricos como resultado de las investigaciones arqueológicas, al ser uno de los principales compromisos asumidos ante la Dirección Nacional de Patrimonio Cultura (DNPC), antiguamente Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPH). Para alcanzar este objetivo, entre los colaboradores del proyecto, la comunidad científica, así como la ciudadanía en general. Esta información se transmitirá

mediante charlas, conversatorios, congresos académicos, textos, material didáctico, entre otros medios.

7. Referencias bibliográficas

Anthropo Studio Inc (2018). *Proyecto mina de cobre Panamá, distrito de Donoso, provincia de Colón. Reporte de monitoreo arqueológico noviembre 2018*. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Gómez, Carlos. (2019). *Propuesta técnica para llevar a cabo un Plan de Manejo Arqueológico en el marco del proyecto "Cobre Panamá"*, promotor Minera Panamá, S.A. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Gómez, Carlos; Quintero, Alejandra; Ruiz, Diego; Briones, Miroslava y Godoy, Lilia. (2022^b). *Informe arqueológico del mes de agosto en el marco del proyecto "Mina de Cobre Panamá"*, promotor Minera Panamá, S.A. Documento inédito entregado a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, Panamá.

Griggs, John Charles (2005). *The Archaeology of Central Caribbean Panama*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad de Texas.

Anexos

7.1. Anexo 1. Relación de materiales recuperados en el mes de noviembre

Tabla 7

Relación de materiales identificados en I6-7

# Bolsa	Etapas	Coordenada	Capa	Material	Cantidad	Fecha
1	Sondeo 4	535292-979268	II	cerámica	1	18/10/2022
2	Sondeo 7	535290-979267	II	lítica	1	18/10/2022
3	Sondeo 13	535292-979270	II	cerámica	2	19/10/2022
4	Sondeo 15	535289-979286	II	cerámica	1	19/10/2022
5	Sondeo 23	535286-979291	II	cerámica	3	19/10/2022
6	Sondeo 29	535302-979302	II	cerámica	1	19/10/2022
7	Sondeo 13	535292-979270	II	cerámica	1	19/10/2022

Tabla 8

Relación de materiales identificados en (HA) K2-2

# Bolsa	Etapas	Coordenada	Capa	Material	Cantidad	Fecha
1	Monitoreo arqueológico	537424E/983416N	II	Cerámica	8	21/10/2022

Tabla 9

Relación de materiales identificados en (HA) M10-1

# Bolsa	Etapas	Coordenada	Capa	Material	Cantidad	Fecha
1	Hallazgo fortuito	539203/975042	Superficie	Lítico	1	21/10/2022

7.1. Anexo 2. Lista de asistencia a las capacitaciones

First Quantum – Cobre Panama

Safety Management Plan

Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCIÓN GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Subject: Protocolo Arqueológico

Facilitador Nombre y Firma:

Facilitator Name and Signature: Karen Miroslava Biron Mtz.

Lugar:

Location: Campa TMF (MCSA)

Fecha / Date: 02 November 2022

Hora Inicio / Time Start: 09:00am

Hora Fin / Time End: 07:20am

Nº	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleado Global ID
1	Rodrigo Esponosa	Micsa	O.P.	4-743-625	Panameno	[Signature]	044040
2	M.P. Alister	Micsa	O.P.	4-791130A	"/	[Signature]	044042
3	Raul Camorana	Micsa	O.P.	8-851-1530	"/	[Signature]	044788
4	Guillermo R. R.	Micsa	CAPATAZ	8-8175677	C.R.	[Signature]	044037
5	Santos Ery	Micsa	ayudante	37142357	Panama	[Signature]	044012
6	Isaiah J. Arce	Micsa	O.P.	2-772-492	Panameno	[Signature]	044594
7	Martin Tzucua	Micsa	ayudante	2-715-1871	Panameno	[Signature]	044022
8	Marios Lorenzo	Micsa	ayudante	2-722-465	Panameno	[Signature]	23185
9	Javier Guerra	Micsa	ayudante	2-729-584	Panameno	[Signature]	15153
10	Mario P. S.	Micsa	ayudante	2-720-2123	Panameno	[Signature]	044032
11	Anthony C. L. S.	Micsa	Operador	3-737823	Panameno	[Signature]	044029
12	Alfonso M. S.	Micsa	AYUDANTE	4-717-298	Panameno	[Signature]	044006

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCION GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Subject: Protocolo arqueológico

Facilitador Nombre y Firma:

Facilitator Name and Signature: Karen Miroslava Bienes Martinez

Lugar:

Location: Copa TMF (MICA)

Fecha / Date: 02 Noviembre 2022

Hora Inicio / Time Start: 07:00am Hora Fin / Time End: 07:20 am

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleador Global ID
1	DAVIS Castillo	CERSA	Chofer Volquete	4-704-1485	Panamense	<i>[Signature]</i>	
2	Rogelio Murrey	MICA	operador II	4-7381018	Panamense	<i>[Signature]</i>	23084
3	Olmedo Gallardo	MICA	Op. Articulado	4-254-939	Panamense	<i>[Signature]</i>	44030
4	Jorge Perera	MICA	O.E.P. II	8-529-328	P.R.	<i>[Signature]</i>	043153
5	Manuel Fabrega	MICA	O. Perador	8-751-652	Panamense	<i>[Signature]</i>	040562
6	Randall Castillo	MICA	Superintendente	E-8-140707	Costarricense	<i>[Signature]</i>	031327
7	Manuel Rosales	MICA	Agente	2-710-232	Panamense	<i>[Signature]</i>	015194
8	Filicio Espinosa	Tirios	conductor	4-268-847	Panamense	<i>[Signature]</i>	4-268-847
9	Daniel Toranzo	MICA	OPERADOR	2712227	Panamense	<i>[Signature]</i>	39659
10	Angel Guerra	MICA	OPERADOR	2739636	Panamense	<i>[Signature]</i>	043083
11	Rainier Pérez H	MICA	operador	2-738-2421	Panamense	<i>[Signature]</i>	024877
12	Enrik Araya	S.BIO	OPERADOR	21-234-133	Panamense	<i>[Signature]</i>	02-11-23

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama
 Safety Management Plan
 Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID OR PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	GLOBAL ID
13	Jenni Quin	MICA	Asistente	3-76-402	Panamense	Jenni Quin	044093
14	JUAN TRONCOSO	CEPSA	Chofer	8-948-1248	PANAMEÑO	Juan Troncoso	8-948-1248
15	Gilberto Oasqui	MICSA	operador	6-773-877	PANAMEÑO	Gilberto Oasqui	014568
16	Orlando Oasqui	MICSA	AYUDANTE	4-719-298	PANAMEÑO	Orlando Oasqui	081506
17	Anthony Sunkle	MICSA	Operador	3-738873	PANAMEÑO	Anthony Sunkle	095287
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama
 Safety Management Plan
 Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID OR PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	GLOBAL ID
13	Andrés Acosta	MICSA	O.P	4-717-615	Panamayense	[Signature]	44478
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCION GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Subject: Protocolo Agresivo

Facilitador Nombre y Firma:

Facilitator Name and Signature: Karen Mirskva Briones Martinez

Lugar:

Location: Botadero JJ

Fecha / Date: 03/11/2022

Hora Inicio / Time Start: 07:00

Hora Fin / Time End: 07:20am

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleado Global ID
1	JUAN TRONCOSO	CEPSA	Chofer	8-948-1248	Panamense	Juan Troncoso	
2	Diego Rodriguez	CEPSA	CHOFER	8-515-1393	Panamense	Diego Rodriguez	
3	Juan Carlos	most	OP	26770-2851	Pma	Juan Carlos	
4	Diego Chusin	CEPSA	Chofer	8-879-412	Panamense	Diego Chusin	
5	DORBEOLIVAR DIAZ	CEPSA	CHOFER	8-386222	PANAMENSE	Dorbeolivar Diaz	
6	Yuri Labuel	CEPSA	Chofer	8-7777076	Panamense	Yuri Labuel	
7	Javier Araya	CEPSA	Chofer	8-477-240	Pma	Javier Araya	
8	Emmanuel Rf	alicsa	OP	2-732-2355	Panamense	Emmanuel Rf	
9	Rafaelo Ruyra	alicsa	O.E.P	2730/787	Panamense	Rafaelo Ruyra	
10	Luis Ruyra	alicsa	O.P.	6-705-1-444	Panamense	Luis Ruyra	
11	Diego Zarate	alicsa	OP	27181958	Panamense	Diego Zarate	4403
12	Solymar Cedeño	alicsa	O.P	2739996	Panamense	Solymar Cedeño	44380

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama

Safety Management Plan

Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID OR PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	GLOBAL ID
13	Alejandro Mando	MICSA	O.P.	040819	Panamense	[Signature]	040819
14	Olmedo Gallardo	MICSA	O.P.	044030	Panamense	[Signature]	44030
15	Alejandro Aguilar	MICSA	O.P.	4-721-578	Panamense	[Signature]	040794
16	Dex Gonzalez	MOSA	O.P.	3-709-2298	Panamense	[Signature]	044381
17	Elias Garcia	MICSA	O.P.	27482311	Panamense	Elias R Garcia	044373
18	Lesbia Ortega	MICSA	O.P.	2-740-1524	Panamense	[Signature]	44372
19	Randall Castillo	MICSA	Superintendente	E-8-140707	Costarricense	[Signature]	031327
20	JORGE KLOSOWSKI	MICSA	SUPERVISOR	E-255-907	Panamense	[Signature]	44351
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCION GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Sujeto: Protocolo de arqueología

Facilitador Nombre y Firma: Alejandra Quintero y Carlos Gómez

Lugar: Oficinas de Medio Ambiente Valle Grande

Facilitator Name and Signature: [Signature]

Location:

Fecha / Date: 12/Nov/22

Hora Inicio / Time Start: 7:00am Hora Fin / Time End: 7:35am

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleado Global ID
1	Esar Annoch	MPSA	Attendant	2-712-1940	Panamense	[Signature]	34005
2	Alexander De León	MPSA	Asistente	2-740-1553	Panamense	A. De León	35447
3	Clemente Govea	MPSA	Ayudante general	2-124-1	Panamense	C. G	17240
4	Anel Rivas	MPSA	Asistente	2-727-2328	Panamense	[Signature]	017239
5	Jose Ruiz	MPSA	Prof. Monitoring	8-804-1081	Panamense	[Signature]	042569
6	CRISTOBAL HERNÁNDEZ	MPSA	Prof. Monitoring	8-705-1428	Panamense	[Signature]	46729
7	Evis N. Vega	MPSA	Environmental Supervisor	8-791-2231	Panamense	[Signature]	46448
8	Americo Miranda	MPSA	Asistente	1-721-1516	Panamense	[Signature]	012545
9	RICARDO RAMA	MPSA	ASISTENTE	8-804-1440	Panamense	[Signature]	039791
10	Oris Rodriguez	MPSA	Asistente	3778/608	Panamense	[Signature]	040549
11	[Signature]	MPSA	Asistente	27361852	Panamense	[Signature]	039744
12	Abdial Madrid	MPSA	Asistente	18011453	Panamense	Abdial Madrid	039604

First Quantum – Cobre Panama
 Safety Management Plan
 Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID OR PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	GLOBAL ID
13	Irving Vergara	MPSA	Botánico	7-704-143	Panamense	<i>[Signature]</i>	14825
14	Diego Pantoja	MPSA	Geotécnico	2-717-1138	Panamense	<i>[Signature]</i>	039603
15	Maikel Guvaca	MPSA	Botánico	97341818	Panamense	<i>[Signature]</i>	045381
16	Diego Raúl Ruiz Pedraza	MPSA	Arqueólogo	12284751	COLOMBIANO	<i>[Signature]</i>	042402
17	Irving A Mora C	MPSA	Asistente	2-738-910	Panamense	<i>[Signature]</i>	025058
18	Ana Ureña	MPSA	Practicante Arqueología	8-979-351	Panamense	<i>[Signature]</i>	8-979-351
19	Liliana Godoy	MPSA	Oficial de Patrimonio	8-515-659	Panamense	<i>[Signature]</i>	042155
20	Maximiliano Jarama	MPSA	Helper	2-729-1930	PANAMENSE	<i>[Signature]</i>	015166
21	José R Carras	MPSA	Helper	2-731339	Panamense	<i>[Signature]</i>	019095
22	MIGUEL MERCHANT	MPSA	SUPERVISOR BODINEROS	1-24-2124	PANAMEÑO	<i>[Signature]</i>	021536
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCIÓN GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Subject: Protocolo de arqueología

Facilitador Nombre y Firma:

Facilitator Name and Signature: Alejandra Quintero

Lugar:

Location: Colina Pit 1210 del Medio

Fecha / Date: 16 Nov 22

Hora Inicio / Time Start: 6:15

Hora Fin / Time End: 6:45

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleador Global ID
1	Jan Paul Sanchez	MPSA	O.P.	2-737-1356	Panamá	[Signature]	38837
2	Luis Ramirez	MPSA	OP	1-42815	Panamá	[Signature]	36378
3	Jacinto Quirós	MPSA	Operador	2-718-968	Panamá	[Signature]	033580
4	Hanny Chuggan L	MPSA	OP	8-259-901	Panamá	[Signature]	32690
5	Jose Felix Campos	M.P.S.A.	O.P.	3-703-337	Panamá	[Signature]	38708
6	Jose Rivas	M.P.S.A.	O.P.	8-809-393	Panamá	[Signature]	38444
7	Abimael Ramirez L	MPSA	O.P.	2-730-123	Panamá	[Signature]	36784
8	Davis Santana	MPSA	O.P.	2-715-037	Panamá	[Signature]	27153846
9	Francisco Bravo	11	OP Etc.	8-138-734	11	[Signature]	32609
10	Francisco Fernandez	11	OP	2-707-97	11	[Signature]	35938
11	Edgar Penabaz	MPSA	OP	2-721-2354	✓	[Signature]	14849
12	Rene Gonzalez	MPSA	OP	2728832	✓	[Signature]	18524

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama
 Safety Management Plan
 Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID OR PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	GLOBAL ID
13	Gilberto Sanchez	MPSA	Operador	8843-2402	Panamero	[Signature]	38820
14	Carlos Dominguez	MPSA	Operador	8-927-867	"	[Signature]	35437
15	Alexis Martinez	"	"	4-797-2321	"	[Signature]	38952
16	Luis del P. Herrera M.	MPSA	Operadora	8-908-178	Panamena	[Signature]	040419
17	Miguel Ramirez	MPSA	O.P.	7-740593	Panamero	[Signature]	38085
18	José A. Espinosa	MPSA	O.P.	4-434-1921	"	[Signature]	23815
19	Bruno A. Cadena	MPSA	O.P.	2-729-1572	" "	[Signature]	38091
20	José San José	MPSA	O.P.	8-799-2253	"	[Signature]	38704
21	Yonis Serrano	MPSA	OP	3-703-1254	"	[Signature]	33611
22	Aliza Montoya	MPSA	O.P.	6979-1399	"	[Signature]	39714
23	Carlos Ruiz	MPSA	O.P.	2-719-558	"	[Signature]	33474
24	Alexander Salazar	MPSA	OP	2-725-1720	" "	[Signature]	36895
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCION GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Sujeto: Protocolo de arqueología

Facilitador Nombre y Firma:

Facilitator Name and Signature: Alejandra Quintana

Lugar: Pozos 2 y 2A

Location:

Fecha / Date: 17/Nov/22

Hora Inicio / Time Start: 7:00 am Hora Fin / Time End: 7:30 am

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleado Global ID
1	Carlos Viqueira	T-Plus	O.P. EX	4-7501499	Panamense	[Signature]	—
2	Javier Lebron	T-Plus	OP EX	2133.33E	Panamense	[Signature]	—
3	José Luis	TP	O.P. EX	4-7771530	Panamense	[Signature]	—
4	Erick Muñoz	MPSA	O.P.	1-49-472	Panamense	[Signature]	23048
5	Samuel Castillo	MPSA	Capataz	1-718-1962	"	[Signature]	32555
6	José Quirós	TP	O.P. EX	2-29-1267	" "	[Signature]	701846
7	Javier González	MPSA	O.P.	4-260-485	" "	[Signature]	32687
8	Erick Barrios	MPSA	OP "	8-826-764	" "	[Signature]	34300
9	Andrés Anucha	MPSA	O.P.	3-719-1964	" "	[Signature]	41170
10	Andrés Anucha	MPSA	O.P.	9-217-369	" "	[Signature]	32685
11	F. Brooks	MPSA	OP	8-530-1708	" "	[Signature]	28326
12	Carlos H. López C	MPSA	OP	4-717-434	Panamense	[Signature]	32685

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

First Quantum – Cobre Panama

Safety Management Plan

Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID OR PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	GLOBAL ID
13	Sergio SANTAMARIA	MPSA	OP	4-733-1431	Panamano	Sergio Santamaria	
14	JUAN C GARCIA	"	"	8-701-1002	"	J.C.	
15	Jorge Lopez	MPSA	OP	4-729-1616	"	Jorge Lopez	
16	Klaus Kuehn	MPSA	OP	3-721-737	Panamano	Klaus Kuehn	
17	Idalia Dominguez	MPSA	OP	2-740-716	"	Idalia Dominguez	
18	Claudio A. Luna	MPSA	OP	9-213-714	"	Claudio A. Luna	
19	Javier Gonzalez	MPSA	OP	4-260-485	"	Javier Gonzalez	
20	Edgar Gonzalez	MPSA	OP	2-732-187	"	Edgar Gonzalez	
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

First Quantum – Cobre Panama
Safety Management Plan
Registro de inducción y entrenamiento / Register of Induction and training



Form 7.4

☒ CAPACITACIÓN ESPECÍFICA / SPECIFIC TRAINING ☐ MANEJO DEFENSIVO/DEFENSIVE DRIVING ☐ INDUCCIÓN GENERAL / INDUCTION GENERAL ☐ PIENSE/THINK ☐ OTRO / OTHER

Tema/Subject: Protocolo de arqueología

Facilitador Nombre y Firma:

Facilitator Name and Signature: Alejandra Quintero

Lugar:

Location: Pozos 2 y 2A

Fecha / Date: 17/Nov/22

Hora Inicio / Time Start: 6:30 pm

Hora Fin / Time End: 6:50 pm

N°	NOMBRE / NAME LETRA IMPRENTA/BLOCK LETTERS	EMPRESA / COMPANY	TÍTULO POSICIÓN / JOB TITLE	CÉDULA / ID PASSPORT	NACIONALIDAD / NATIONALITY	FIRMA / SIGNATURE	Código de Empleador Global ID
1	Aristides Aray	MPSA	Capataz	4-208-XX	Panamense		41331
2	Pedro Hernández	Transplus	OPCA	2-726-2411	Panamense		
3	Darwins Delgado	Transplus	OPCA	3-771-728	Panamense		
4	Alejandro Esteban	MPSA	O.P	2-731-646	Panamense		35442
5	Jaycobeth Castillo	MPSA	O.P	2-722-1618	Panamense		46068
6	Kedra Pzula	MPSA	O.P	8-822-418	Panamense		45379
7	Yanika Martinez	MPSA	O.P	8-802-2172	Panamense		46291
8							
9							
10							
11							
12							

First Safety – First Quantum

Issue date:	09/09/2019
Revision:	2

7.2. Anexo 3. Nota de solicitud de documentación y materiales arqueológicos que debe entregar Anthro Studio Inc. Hasta el momento la subcontratista no ha entregado nada de la solicitado en la citada nota



Panamá, 23 de octubre de 2019.

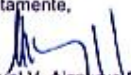
Señores
ANTHROPO STUDIO, INC.
E.S.M.

Estimados señores:

Por medio de la presente notificamos formalmente que conforme a la cláusula 9 DURATION AND TERMINATION de la orden de compra número 1824-50001416-06 emitida por MINERA PANAMÁ, S.A., a favor de ANTHROPO STUDIO INC., en relación con los trabajos de monitoreo y rescate arqueológico, damos por terminada la relación contractual. La fecha efectiva de terminación es el 31 octubre de 2019.

Requerimos que a más tardar el 31 octubre de 2019, ANTHROPO STUDIO INC nos hagan entrega de toda la documentación, información e informes, documentos, materiales y trabajos realizados en virtud de dicha orden de compra y de la Resolución número 245-13/DNPH del 19 de noviembre de 2013, conforme al listado adjunto.

Atentamente,


Manuel V. Aizpurua R.
Representante Legal

recibido 23/oct/2019 3:52 PM 

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: malina
Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32
No. de Registro: 1796

A. Documentos e información que debe entregar Anthro Studio Inc.

1. Resumen de las actividades o trabajos que han llevado a cabo desde el inicio del Proyecto hasta el momento de su salida del mismo. Este debe consignar como contenido mínimo los siguientes aspectos:
 - Tipo de actividades realizadas por área
 - Tipo de hallazgos y ubicación especial (proporcionar coordenadas y planos elaborados con un programa SIG). Proporcionar una lista por Frente de trabajo, sector y/o área.
 - Inventario de los materiales localizados desde el inicio de los trabajos de Anthro Studios Inc. en el proyecto Mina de Cobre Panamá hasta el momento de su salida.
 - Presentar una base de datos que contenga todos los hallazgos reportados hasta el momento. Esta base de datos debe consignar como contenido mínimo, pero no exclusivamente, la siguiente información.
 - Definir si es un hallazgo, sitio arqueológico o localidad
 - Densidad y tipo de materiales por sitio investigado
 - Estratos y profundidad de los materiales recuperados
 - Contexto paisajístico
 - Cuantificación de los materiales por hallazgo, sitio o localidad
 - Descripción de los hallazgos (tipo, características, dibujos digitalizados)
 - Tipos de análisis realizados por cada sitio
 - Resumen de los resultados por hallazgo, sitio o localidad
 - Indicar en que informe se encuentra reportado cada hallazgo, sitio o localidad investigada.
 - Definir el tipo de "sitio" que es según la escala de niveles empleada por Anthro Studio.
 - Establecer el estatus de cada sitio en función de su intervención arqueológica, es decir, si ha sido rescatado o no, si ha sido liberado o no.
2. Entregar todos los informes realizados desde el inicio del proyecto hasta el momento de su salida. Esto incluye los informes anuales efectuados durante ese periodo según lo estipula en la Resolución 245-13 del 23 de noviembre de 2013.
3. Entregar los resultados de todos los análisis efectuados por Anthro Studio Inc durante el periodo que estuvo al frente de la investigación arqueológica en el Proyecto Mina de Cobre Panamá. Este debe estar ordenado por frente de trabajo, tipo de análisis, fecha en que se realizó, resumen de los resultados obtenidos.
4. Presentar las publicaciones científicas, congresos y actividades de divulgación científica y no científica que se han efectuado desde el inicio de las labores arqueológicas de Anthro Studio Inc. en el Proyecto Mina de Cobre Panamá hasta el momento de su salida.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

recibido 23/oct/2019 3:52 p.m. 

Recibido por Malone
Fecha 25-10-19 Hora 3:32
No. de Registro 1796

5. Entregar todo el equipo (tanto de campo como de oficina) que posee Anthro Studio Inc. y que haya sido sufragado por el proyecto Cobre Panamá.
6. Entregar todos los materiales recuperados durante el periodo de investigación en que Anthro Studio Inc. estuvo al frente de la investigación arqueológica en el Proyecto Minera Panamá. Esta entrega debe ir acompañada de un inventario de todos los materiales, debidamente contextualizados, remitidos a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico con copia a Minera Panamá. Una vez entregados deben presentar nota de recibido de todos los materiales remitidos a la DNPH.

B. Información específica requerida.

1. Informe anual 2013.
2. Informe anual 2014.
3. Informe anual 2015.
4. Informe Anual 2016.
5. Informe Anual 2017.
6. Informe Anual 2018.
7. Informe Anual 2019.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: Melina
Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32
No. de Registro: 1796

8. Informe Final de Línea de Transmisión Eléctrica.
9. Informe Final del sitio CA34 S2 incluyendo interpretación de análisis genético y pruebas de Carbono 14.

B1. Relación de materiales y bolsas

1. Relación de bolsas y objetos especiales en el Frente de Mina. Actualizada a octubre 2019.
2. Relación de Bolsas y objetos especiales en el Frente de Puerto. Actualizada a octubre 2019.
3. Relación de Bolsas y objetos especiales en el Frente de Línea de Transmisión eléctrica (LTE). Incluyendo el sitio CA34 S2 conocido como "entierro múltiple del Baco".

B.2. Información sobre registro y análisis de materiales

1. Referente a los alineamientos de piedra localizados en el Frente LTE. Se debe contar como información mínima, mas no exclusiva, la siguiente: coordenadas, dimensiones, sector, quien lo registró, fecha de registro, plano de la ubicación espacial de todo el alineamiento, descripción de la estructura.

2.El análisis de los materiales debe incluir fotografías (editadas y sin editar) de todos los materiales culturales más significativos, así como una tabla con la cuantificación y atributos de los mismos.

3.Entregar los archivos fotográficos de toda la investigación llevada a cabo por Anthro Studio Inc. en el proyecto Mina de Cobre Panamá. Este debe encontrarse ordenado por frente de Trabajo, fecha y sitio investigado.

4. Entregar dibujos digitalizados de todos los perfiles estratigráficos. Este debe ir ordenado por Frente de trabajo, sitio, consignando la escala empleada.

5. Entregar los dibujos digitalizados de la cerámica y material analizado. Este debe ir ordenado por Frente de trabajo, sitio, consignando la escala gráfica.

6. Entregar las fichas o cédulas tanto de los hallazgos como de la excavación.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por: Melina
Fecha: 25-10-19 Hora: 3:32
No. de Registro: 1796

Índice de figuras y tablas

Índice de fotografías

<i>Fotografía 1. Recorrido del polígono 252</i>	<i>7</i>
<i>Fotografía 2 y 3. Apertura de sondeos en la zona 252 y sondeo 7 donde se halló un artefacto lítico de molienda</i>	<i>15</i>
<i>Fotografía 4 y 5. Hallazgo fortuito. En la imagen izquierda, se muestra la ubicación del hallazgo y, en la imagen de la derecha el artefacto arqueológico identificado.....</i>	<i>19</i>
<i>Fotografía 6. Extracción de saprolita en Río Z.....</i>	<i>21</i>
<i>Fotografía 7. Extracción de saprolita en la Poza 2A</i>	<i>22</i>
<i>Fotografía 8. Panorámica de los trabajos en Boxcut.....</i>	<i>23</i>
<i>Fotografía 9. Extracción de saprolita y elaboración de taludes en Río del Medio</i>	<i>24</i>
<i>Fotografía 10. Relleno de roca en Río del Medio.....</i>	<i>24</i>
<i>Fotografía 11. Revisión manual de suelos en busca de vestigios arqueológicos.....</i>	<i>26</i>
<i>Fotografía 12. Movimiento de tierra en la Plataforma CDP009.....</i>	<i>27</i>
<i>Fotografía 13. Movimiento de suelo en plataforma CDP011.....</i>	<i>28</i>
<i>Fotografía 14 y 15. Ubicación de la plataforma y revisión manual de suelos.....</i>	<i>29</i>
<i>Fotografía 16. Revisión mecánica de suelos en la plataforma CDP013.....</i>	<i>30</i>
<i>Fotografía 17. Revisión mecánica de suelos en la plataforma CDP016.....</i>	<i>31</i>
<i>Fotografía 18. Elaboración de la plataforma CDP021.....</i>	<i>32</i>
<i>Fotografía 19. Movimiento de suelos en MSA/Área 79</i>	<i>33</i>
<i>Fotografía 20. Revisión mecánica de suelos en busca de vestigios arqueológicos</i>	<i>35</i>
<i>Fotografía 21 y 22. Acompañamiento manual del monitoreo arqueológico y visualización del área demarcada</i>	<i>36</i>
<i>Fotografía 23. Limpieza de capa vegetal en la celda 14</i>	<i>38</i>
<i>Fotografía 24. Área monitoreada en Presa Norte, celda 24</i>	<i>40</i>
<i>Fotografía 25. Revisión manual de suelos en la celda 24 de Presa Norte</i>	<i>40</i>
<i>Fotografía 26. Monitoreo arqueológico en la celda 13</i>	<i>41</i>
<i>Fotografía 27. Supervisión del movimiento de suelos en Presa Este</i>	<i>43</i>
<i>Fotografía 28. Limpieza de capa vegetal en ladera</i>	<i>45</i>

<i>Fotografía 29 y 30. Limpieza de capa vegetal en la celda 45 y fragmento de cerámica identificado en el sitio M331</i>	<i>47</i>
<i>Fotografía 31. Relleno de roca sobre áreas con cobertura vegetal en South Bund</i>	<i>48</i>
<i>Fotografía 32 y 33. Acompañamiento manual del monitoreo arqueológico y revisión del subsuelo.....</i>	<i>50</i>
<i>Fotografía 34. Imagen aérea de West Dam 6</i>	<i>51</i>
<i>Fotografía 35 y 36. Desarraigue de capa vegetal y revisión manual de suelos</i>	<i>52</i>
<i>Fotografía 37 y 38. Charlas de protocolo arqueológico a personal de TMF/MICSA</i>	<i>54</i>
<i>Fotografía 39 y 40. Charlas de protocolo arqueológico a personal de Medio Ambiente</i>	<i>54</i>
<i>Fotografía 41. Capacitación a colaboradores de equipo pesado que laboran en Mining Operations.....</i>	<i>55</i>
<i>Fotografía 42. Charla al turno matutino del I.P.T Coclesito.</i>	<i>57</i>
<i>Fotografía 43. Charla al turno vespertino del I.P.T Coclesito</i>	<i>58</i>
<i>Fotografía 44. Taller dictado a los estudiantes y profesores de primaria del C.E.B.G. Villa del Carmen.....</i>	<i>59</i>
<i>Fotografía 45. Taller dictado a los estudiantes y profesores de primaria del C.E.B.G. Cascajal</i>	<i>60</i>
<i>Fotografía 46, 47 y 48. Ponencias presentadas en la jornada “Coclé Arqueología y Turismo” a cargo de las arqueólogas Carolina Ramírez, Alejandra Quintero y Miroslava Briones, respectivamente.....</i>	<i>62</i>

Índice de imágenes

<i>Imagen 1. Distribución de las platafoformas de Petaquilla por orden de prioridad. En los circulos naranjas se señalan las plataformas monitoreadas durante el mes.....</i>	<i>25</i>
<i>Imagen 2. Proyección de rellenos de roca (señalados en amarillo) sobre áreas con cobertura vegetal</i>	<i>48</i>
<i>Imagen 3. Invitación al evento “Coclé Arqueología y Turismo”</i>	<i>61</i>

Índice de mapas

<i>Mapa 1. Ubicación del sitio I6-7 y los sondeos realizados</i>	<i>14</i>
<i>Mapa 2. Ubicación del hallazgo (HA) M10-1</i>	<i>20</i>
<i>Mapa 3. Ubicación del área removida en las celdas 7 y 8 de Presa Norte</i>	<i>34</i>
<i>Mapa 4. Ubicación de la zona monitoreada en Presa Norte, celda 14.....</i>	<i>37</i>
<i>Mapa 5. En rojo zona monitoreada en Presa Norte/Celda 24</i>	<i>39</i>
<i>Mapa 6. Ubicación de la zona monitoreada en TMF / Presa Este / Celda 28-29.....</i>	<i>42</i>
<i>Mapa 7. Ubicación de la zona monitoreada en TMF / Presa Este / Celda 39</i>	<i>44</i>
<i>Mapa 8. Ubicación de la zona monitoreada en la Presa Este, celda 45</i>	<i>46</i>
<i>Mapa 9. Ubicación de la zona monitoreada en South Bund.....</i>	<i>50</i>
<i>Mapa 10. Ubicación de la zona monitoreada en West Dam Access Road.....</i>	<i>52</i>

Índice de tablas

<i>Tabla 1</i> <i>Relación sondeos realizados en zona 252</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 2</i> <i>Capacitación a colaboradores sobre el Protocolo de Arqueología.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 3</i> <i>Talleres de arqueología del Proyecto Cobre Panamá llega a tu escuela.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 4</i> <i>Relación de materiales identificados en I6-7.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 5</i> <i>Relación de materiales identificados en (HA) K2-2.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 6</i> <i>Relación de materiales identificados en (HA) M10-1</i>	<i>80</i>